

**แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร**  
**เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย**  
**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ฉบับ พ.ศ. 2566**  
**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 และในการประชุม ครั้งที่ 5/2567 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2566 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย ครอบคลุมความก้าวหน้าด้านวิทยาการและทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกที่มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มุ่งสู่ความยั่งยืนด้วยการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้นและใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้งานเฉพาะด้าน
  - 4.2 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน โดยเพิ่มเติมรายวิชาที่เน้นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอ และการพัฒนาทักษะ ด้านการค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ และประยุกต์ข้อมูลหรือองค์ความรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้ อย่างถูกต้องรวดเร็วสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้
    - 5.1.1 แผน 1 แบบ ก 2
      - เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จาก 9 หน่วยกิต เป็น 13 หน่วยกิต
      - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จาก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
    - 5.1.2 แผน 2
      - เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จาก 9 หน่วยกิต เป็น 13 หน่วยกิต
      - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จาก ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 3 วิชา ดังนี้

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| 01055515 | เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ                            | 3(3-0-6) |
| 01055566 | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ | 3(2-2-5) |
| 01055571 | การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น                              | 2(2-0-4) |

5.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 5 วิชา ดังนี้

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| 01055501 | หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น      | 2(2-0-4) |
| 01055514 | การประเมินคุณภาพสิ่งทอ                                   | 2(1-2-3) |
| 01055528 | เทคโนโลยีวัสดุฐานชีวภาพและความยั่งยืน                    | 3(2-2-5) |
| 01055552 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง | 3(3-0-6) |
| 01055567 | การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม | 3(3-0-6) |

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง  |
|--|--|---|
| <b>แผน ก แบบ ก 2</b>   | <b>แผน 1 แบบ ก 2</b>   | - ปรับตามเกณฑ์ใหม่  |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต   | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต   |   |
| ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต   | ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต   |   |
| - สัมมนา 2 หน่วยกิต  | - สัมมนา 2 หน่วยกิต  |   |
| 01055597 สัมมนา 1,1  | 01055597 สัมมนา 1,1  |   |
| - วิชาเอกบังคับ 9 หน่วยกิต   | - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต  | - เพิ่มหน่วยกิต   |
| 01055511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ  | 01055511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ  |   |
|  | 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ 2(1-2-3)   | - เปิดรายวิชาใหม่   |
|  | 01055566 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ  | - ย้ายมาจากวิชาเอก<br>เลือกและปรับปรุง<br>รายวิชาจาก 01055565 |
| 01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น 3(2-2-5)   | 01055571 การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น 2(2-0-4)   |   |
| 01055591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ   | 01055591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ   |   |
| - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต   | - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต  | - ลดหน่วยกิต  |
| ให้นักิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 9 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขนรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | ให้นักิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 6 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขนรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | - เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข   |
| 01055512 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของ เส้นใยสิ่งทอ 3(3-0-6)  | 01055512 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของ เส้นใยสิ่งทอ 3(3-0-6)  |   |
| 01055513 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรม สิ่งทอ 3(3-0-6)  | 01055515 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรม สิ่งทอ 3(3-0-6)  | - ปรับปรุงรายวิชา   |
| 01055521 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(2-2-5)   | 01055521 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(2-2-5)   |   |
| 01055522 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมี สิ่งทอ 3(2-2-5)  | 01055522 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมี สิ่งทอ 3(2-2-5)  |   |
| 01055523 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใย ธรรมชาติ 3(2-2-5)  | 01055523 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใย ธรรมชาติ 3(2-2-5)  |   |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561 |  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 |  | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง  |
|------------------------|--|----------------------------|--|---|
| 01055524               | สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)  | 01055524                   | สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)  |   |
| 01055525               | วัสดุสำหรับเครื่องนึ่งห่มและ<br>ผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแพชั่น 3(3-0-6)                     | 01055525                   | วัสดุสำหรับเครื่องนึ่งห่มและ<br>ผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแพชั่น 3(3-0-6)                     |   |
| 01055526               | เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุ<br>สิ่งทอ 3(3-0-6)                                      | 01055526                   | เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุ<br>สิ่งทอ 3(3-0-6)                                      |   |
| 01055527               | การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิง<br>เครื่องมือสำหรับสิ่งทอ 3(2-2-5)                          | 01055527                   | การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิง<br>เครื่องมือสำหรับสิ่งทอ 3(2-2-5)                          |   |
| 01055541               | การวิเคราะห์แนวโน้มแพชั่นและ<br>การออกแบบ 3(2-2-5)                                       | 01055541                   | การวิเคราะห์แนวโน้มแพชั่นและ<br>การออกแบบ 3(2-2-5)                                       | - เปิดรายวิชาใหม่   |
| 01055551               | การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้า<br>สำเร็จรูป 3(1-4-4)   | 01055551                   | การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้า<br>สำเร็จรูป 3(1-4-4)   |   |
| 01055561               | การจัดการโซ่อุปทานและ<br>โลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและ<br>เครื่องนึ่งห่ม 3(3-0-6)     | 01055561                   | การจัดการโซ่อุปทานและ<br>โลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและ<br>เครื่องนึ่งห่ม 3(3-0-6)     |   |
| 01055562               | การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและ<br>แพชั่น 3(2-2-5)  | 01055562                   | การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและ<br>แพชั่น 3(2-2-5)  |   |
| 01055563               | การจัดการและการออกแบบหัตถ<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5)                                   | 01055563                   | การจัดการและการออกแบบหัตถ<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5)                                   |   |
| 01055564               | การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอ<br>และแพชั่น 3(3-0-6)                                    | 01055564                   | การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอ<br>และแพชั่น 3(3-0-6)                                    |   |
| 01055565               | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ 3(3-0-6)             | 01055567                   | การบริหารการดำเนินงานใน<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอและ<br>เครื่องนึ่งห่ม 3(3-0-6)                | - ย้ายไปวิชาเอกบังคับ<br>และปรับปรุงรายวิชา<br>เป็น 01055566<br>- เปิดรายวิชาใหม่ |
| 01055572               | การสร้างแบรนด์และการค้าปลีก<br>แพชั่น 3(2-2-5)   | 01055572                   | การสร้างแบรนด์และการค้าปลีก<br>แพชั่น 3(2-2-5)   |   |
| 01055573               | การวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทาง<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการ<br>จัดการสินค้าสิ่งทอ 3(3-0-6) | 01055573                   | การวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทาง<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการ<br>จัดการสินค้าสิ่งทอ 3(3-0-6) |   |
| 01055596               | เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ 1-3                    | 01055596                   | เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ 1-3                    |   |
| 01055598               | ปัญหาพิเศษ 1-3   | 01055598                   | ปัญหาพิเศษ 1-3   |   |



| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง  |
|--|--|---|
| <b>แผน ข</b>   | <b>แผน 2</b>   | - ปรับตามเกณฑ์ใหม่  |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต   | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต   |   |
| ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต   | ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต   |   |
| - สัมมนา 2 หน่วยกิต  | - สัมมนา 2 หน่วยกิต  |   |
| 01055597 สัมมนา 1,1  | 01055597 สัมมนา 1,1  |   |
| - วิชาเอกบังคับ 9 หน่วยกิต   | - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต  | - เพิ่มหน่วยกิต   |
| 01055511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ  | 01055511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ  |   |
| 01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น 3(2-2-5)   | 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ 2(1-2-3)   | - เปิดรายวิชาใหม่   |
| 01055591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ   | 01055566 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br>อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ  | - ย้ายมาจากวิชาเอก<br>เลือกและปรับปรุง<br>รายวิชาจาก 01055565 |
| - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต   | - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต   | - ลดหน่วยกิต  |
| ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 15 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 9 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | - เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข   |
| 01055512 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใยสิ่งทอ 3(3-0-6)   | 01055512 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใยสิ่งทอ 3(3-0-6)   |   |
| 01055513 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)   | 01055515 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)   | - ปรับปรุงรายวิชา   |
| 01055521 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(2-2-5)   | 01055521 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า 3(2-2-5)   |   |
| 01055522 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ 3(2-2-5)   | 01055522 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ 3(2-2-5)   |   |
| 01055523 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใยธรรมชาติ 3(2-2-5)   | 01055523 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใยธรรมชาติ 3(2-2-5)   |   |
| 01055524 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)   | 01055524 สิ่งทอเทคนิค 3(3-0-6)   |   |
| 01055525 วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแฟชั่น 3(3-0-6)  | 01055525 วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแฟชั่น 3(3-0-6)  |   |
| 01055526 เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6)   | 01055526 เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุสิ่งทอ 3(3-0-6)   |   |
| 01055527 การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิงเครื่องมือสำหรับสิ่งทอ 3(2-2-5)   | 01055527 การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิงเครื่องมือสำหรับสิ่งทอ 3(2-2-5)   |   |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561   |                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566   |                   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง   |
|--|-------------------|--|-------------------|--|
|  |                   | 01055528 เทคโนโลยีวิศวกรรมชีวภาพและ<br>ความยั่งยืน   | 3(2-2-5)          | - เปิดรายวิชาใหม่  |
| 01055541 การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นและ<br>การออกแบบ                                       | 3(2-2-5)          | 01055541 การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นและ<br>การออกแบบ   | 3(2-2-5)          |  |
| 01055551 การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้า<br>สำเร็จรูป   | 3(1-4-4)          | 01055551 การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้า<br>สำเร็จรูป   | 3(1-4-4)          |  |
|  |                   | 01055552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและ<br>เสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง  | 3(3-0-6)          | - เปิดรายวิชาใหม่  |
| 01055561 การจัดการโซ่อุปทานและ<br>โลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและ<br>เครื่องนุ่งห่ม     | 3(3-0-6)          | 01055561 การจัดการโซ่อุปทานและ<br>โลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและ<br>เครื่องนุ่งห่ม   | 3(3-0-6)          |  |
| 01055562 การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและ<br>แฟชั่น  | 3(2-2-5)          | 01055562 การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและ<br>แฟชั่น  | 3(2-2-5)          |  |
| 01055563 การจัดการและการออกแบบหัตถ<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ                                   | 3(2-2-5)          | 01055563 การจัดการและการออกแบบหัตถ<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอ   | 3(2-2-5)          |  |
| 01055564 การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอ<br>และแฟชั่น                                    | 3(3-0-6)          | 01055564 การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอ<br>และแฟชั่น  | 3(3-0-6)          |  |
| 01055565 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ             | 3(3-0-6)          |  |                   | - ย้ายไปวิชาเอกบังคับ<br>และปรับปรุงรายวิชา<br>เป็น 01055566 |
|  |                   | 01055567 การบริหารการค้าในงานใน<br>อุตสาหกรรมสิ่งทอและ<br>เครื่องนุ่งห่ม   | 3(3-0-6)          | - เปิดรายวิชาใหม่  |
| 01055572 การสร้างแบรนด์และการค้าปลีก<br>แฟชั่น   | 3(2-2-5)          | 01055572 การสร้างแบรนด์และการค้าปลีก<br>แฟชั่น   | 3(2-2-5)          |  |
| 01055573 การวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทาง<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการ<br>จัดการสินค้าสิ่งทอ | 3(3-0-6)          | 01055573 การวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทาง<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการ<br>จัดการสินค้าสิ่งทอ   | 3(3-0-6)          |  |
| 01055596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ               | 1-3               | 01055596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยี<br>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ   | 1-3               |  |
| 01055598 ปัญหาพิเศษ  | 1-3               | 01055598 ปัญหาพิเศษ  | 1-3               |  |
| <b>ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ</b>   | <b>6 หน่วยกิต</b> | <b>ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ</b>   | <b>6 หน่วยกิต</b> |  |
| 01055595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ  | 3,3               | 01055595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ  | 3,3               |  |
|  |                   | <i>หมายเหตุ</i> สำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>และการจัดการสินค้าสิ่งทอให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้<br>โดยไม่นับหน่วยกิต |                   | - เพิ่มเงื่อนไข  |
|  |                   | 01055501 หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น   | 2(2-0-4)          | - เปิดรายวิชาใหม่  |

- 6 โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

**แผน 1 แบบ ก 2**

| หมวดวิชา        | เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ | โครงสร้างเดิม           | โครงสร้างใหม่           |
|-----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) วิชาเอก      | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต   | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต |
| - สัมมนา        | -                         | 2 หน่วยกิต              | 2 หน่วยกิต              |
| - วิชาเอกบังคับ | -                         | 9 หน่วยกิต              | 13 หน่วยกิต             |
| - วิชาเอกเลือก  | -                         | ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต  |
| 2) วิทยานิพนธ์  | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต   | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวม     | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต   | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |

**แผน 2**

| หมวดวิชา                | เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ                    | โครงสร้างเดิม           | โครงสร้างใหม่           |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| 1) วิชาเอก              |  | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |
| - สัมมนา                | -  | 2 หน่วยกิต              | 2 หน่วยกิต              |
| - วิชาเอกบังคับ         | -  | 9 หน่วยกิต              | 13 หน่วยกิต             |
| - วิชาเอกเลือก          | -  | ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 2) การศึกษาค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต | 6 หน่วยกิต              | 6 หน่วยกิต              |
| หน่วยกิตรวม             | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต                      | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |

7 หลักสูตร



**รายละเอียดของหลักสูตร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา      มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา      บางเขน คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร      25530021100124

**ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย      หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ  
สินค้าสิ่งทอ

ภาษาอังกฤษ      Master of Science Program in Textile Industrial Technology and  
Merchandising

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม      วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ)

ชื่อย่อ      วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ)

ชื่อเต็ม      Master of Science (Textile Industrial Technology and Merchandising)

ชื่อย่อ      M.S. (Textile Industrial Technology and Merchandising)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

แผน 1 แบบ ก 2      ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 2      ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

5.1      รูปแบบ      หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2      ภาษาที่ใช้      ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3      การรับเข้าศึกษา      รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน  
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553  
ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2561

### การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2566 และในการประชุม ครั้งที่ 5/2567 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2567
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 และในการประชุม ครั้งที่ 5/2567 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2567

8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ชื่อ-สกุล                  | คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา | สาขาวิชา                                       | สำเร็จการศึกษาจาก                 |         |
|-------|--------------------|----------------------------|-----------------------|--|-----------------------------------|---------|
|       |                    |                            |                       |  | สถาบัน                            | ปี พ.ศ. |
| 1.    | รองศาสตราจารย์     | นางจันทร์ทิพย์ เศรษฐยานนท์ | วท.บ.                 | ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์                     | มหาวิทยาลัยศิลปากร                | 2541    |
|       |                    |                            | วท.ม.                 | วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์                           | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย             | 2543    |
|       |                    |                            | Ph.D.                 | Textiles                                       | The University of Manchester, UK. | 2547    |
| 2.    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นางพรทิพย์ ฐปถมพงศ์        | วท.บ.                 | วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ         | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย             | 2542    |
|       |                    |                            | วท.ม.                 | วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย             | 2545    |
|       |                    |                            | วท.ด.                 | วัสดุศาสตร์                                    | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย             | 2550    |
| 3.    | อาจารย์            | นางสาวพรรณภัทรพรหมเพ็ญ     | วท.บ.                 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ                  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์            | 2549    |
|       |                    |                            | M.Sc.                 | Advance Textile and Performance Clothing       | University of Leeds, UK.          | 2552    |
|       |                    |                            | Ph.D.                 | Performance Textile                            | University of Leeds, UK.          | 2558    |

## 9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

## 10. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

### 10.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และ 13 พ.ศ. 2560-2569 ที่ได้จัดทำขึ้นบนพื้นฐานกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ในการพัฒนาเศรษฐกิจที่กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน สร้างความเข้มแข็งทางนวัตกรรมระดับแนวหน้าในสากล นำพาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 มุ่งเน้นการพัฒนา 4 ด้าน คือ การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ การพัฒนาการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม การพัฒนาการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และการพัฒนาการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ ดังนั้นเพื่อสนับสนุนตามทิศทางการพัฒนาประเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ จึงเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านทักษะและองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การจัดการและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางสิ่งทอที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติของอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก กระบวนการเรียนรู้และการวิจัยเป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ให้เป็นบุคลากรที่สามารถค้นคว้าหาข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประยุกต์ข้อมูลหรือองค์ความรู้ สำหรับใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการ / วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ สร้างงานและสร้างรายได้ให้คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อม การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนประชากรสูงวัย และความต้องการของผู้บริโภคที่มีความจำเพาะเจาะจงในรูปแบบของผลิตภัณฑ์มากขึ้น นำไปสู่ทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกที่มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เน้นการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้นและใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอทางการแพทย์และสุขภาพ เป็นต้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอใหม่ๆ ต้องอาศัยการบูรณาการด้านองค์ความรู้ในทุกศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การจัดการสินค้าสิ่งทอเพื่อตอบสนองกลุ่มผู้บริโภค รูปแบบธุรกิจที่สอดรับกับวิถีชีวิตใหม่ และองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงต้องปรับปรุงให้มีเนื้อหาทันสมัย ครอบคลุมความก้าวหน้าด้านวิทยาการ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

## 10.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการเตรียมบัณฑิตให้มีคุณภาพทางอาชีพพร้อมสู่โลกการทำงาน คือ ต้องการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ที่ก้าวหน้าทันสมัย พร้อมรับเทคโนโลยีและมีทักษะจากการปฏิบัติจริง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน เสริมสร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลก เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลการวิจัยสถาบันด้านทักษะที่ต้องการในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มทั้งจากภาคอุตสาหกรรม สมาคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงลักษณะบุคคลที่พึงประสงค์ที่ต้องการของนายจ้าง และสมรรถนะที่ต้องการได้รับการพัฒนาจากศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันซึ่งเป็นตัวแทนของผู้เรียนนำไปสู่การกำหนดสมรรถนะของบัณฑิตที่จบในหลักสูตรฯ ปรับปรุงปี 2566 ดังนี้

- เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงลึก
- เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็น และกล้าตัดสินใจ
- เป็นบุคคลที่สามารถค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ๆ วิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์องค์ความรู้ได้
- เป็นบุคคลที่มีความมั่นใจในตัวเองและมีความสามารถในการพัฒนาตัวเอง
- เป็นบุคคลที่สามารถการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้งานบรรลุผลได้

## 10.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 10.1 และ 10.2

ผลของรายงานวิจัยสถาบัน พบว่า เนื้อหาของหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) ฉบับปรับปรุงปี 2561 ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก ทั้งรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวัสดุและเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งทอเทคนิค และความยั่งยืน ซึ่งเป็นรายวิชาเฉพาะเลือกในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งทอ ที่นิสิตทุกคนในหลักสูตรสามารถเลือกเรียนได้ นอกจากนี้ยังมีรายวิชาทางการจัดการที่เป็นวิชาเฉพาะบังคับที่นิสิตต้องเรียนทุกคน แต่จำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาในบางรายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

- 01055515 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 01055566 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- 01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น

และเปิดรายวิชาใหม่ในหลักสูตรทั้งสิ้น 4 รายวิชา เพื่อสอดคล้องกับโครงสร้างและแนวทางการพัฒนาบัณฑิตในหลักสูตร และทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกที่มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ส่งผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เน้นการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้นและใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอทางการแพทย์และสุขภาพ เป็นต้น การประเมินคุณภาพสิ่งทอ และแนวโน้มการลดกำลังคนในระบบการผลิตด้วยการเพิ่มสมรรถนะในการทำงานที่สามารถตอบสนองความต้องการของธุรกิจโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนี้

- 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ

- 01055528 เทคโนโลยีวัสดุฐานชีวภาพและความยั่งยืน
- 01055552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง
- 01055567 การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

**11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน**

- 11.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี
- 11.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี
- 11.3 การบริหารจัดการ  
ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสิ่งทอและการจัดการสินค้าแฟชั่น มุ่งเน้นการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ การจัดการสินค้าและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ โดยใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยผสมผสานกับการบริหารการจัดการสินค้า และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างยั่งยืน

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.2.1 สามารถพัฒนาและค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 1.2.2 สามารถแก้และวิเคราะห์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอโดยใช้องค์ความรู้และเทคนิคได้อย่างสร้างสรรค์เพื่อให้งานที่ทำบรรลุผล
- 1.2.3 สามารถวางแผนหรือคิดค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ และสามารถนำเสนอข้อมูลให้บุคลากรทางสิ่งทอหรือบุคคลทั่วไปเข้าใจได้

#### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

- 1.3.1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์
- 1.3.3 สามารถวางแผนและพัฒนาระบบการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
  - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
  - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
  - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
  - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสาขาอื่น ขาดความรู้เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- นิสิตไม่เข้าใจรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรว่าต้องเรียนวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกอย่างน้อยกี่หน่วยกิต รวมถึงข้อกำหนดและเงื่อนไขการศึกษาส่งผลต่อการวางแผนการเรียนเพื่อให้จบการศึกษาภายใน 2 ปี



## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 กำหนดเงื่อนไขในการรับเข้าศึกษาของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น ให้ลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐานในรายวิชา 01055501 หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้นแบบคิดคะแนน โดยไม่นับเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรในภาคการศึกษาแรก ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมศาสตร์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอ เพื่อสร้างพื้นฐานองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดในรายวิชาของหลักสูตรได้ สำหรับนิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง แต่พื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอในการเรียนในหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐานในรายวิชา 01055501 หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้นแบบคิดคะแนน โดยไม่นับเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรในภาคการศึกษาแรก เพื่อปรับความรู้ให้เพียงพอในการเรียนรายวิชาในหลักสูตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการรับนิสิตและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตรเทคนิคการเรียนให้จบใน 2 ปี

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 2

| ปีที่                   | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------------------|------------|------|------|------|------|
|                         | 2566       | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| 1                       | 7          | 7    | 7    | 7    | 7    |
| 2                       | -          | 7    | 7    | 7    | 7    |
| รวม                     | 7          | 14   | 14   | 14   | 14   |
| จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ | -          | -    | 7    | 7    | 7    |

แผน 2

| ปีที่                   | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------------------|------------|------|------|------|------|
|                         | 2566       | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| 1                       | 3          | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 2                       | -          | 3    | 3    | 3    | 3    |
| รวม                     | 3          | 6    | 6    | 6    | 6    |
| จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ | -          | -    | 3    | 3    | 3    |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของคณะอุตสาหกรรมเกษตร ในส่วนของภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ ดังนี้

| รายการ   | ปีงบประมาณ    |               |               |               |               |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | 2566          | 2567          | 2568          | 2569          | 2570          |
| <b>งบประมาณ</b>  |               |               |               |               |               |
| - ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย                                   | 49,000        | 98,000        | 98,000        | 98,000        | 98,000        |
| - เงินรายได้จากการจัดการศึกษา                                    | 56,000        | 112,000       | 112,000       | 112,000       | 112,000       |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>   | 105,000       | 210,000       | 210,000       | 210,000       | 210,000       |
| <b>งบประมาณการรายจ่าย</b>  |               |               |               |               |               |
| - หมวดงบบุคลากร  | 120,000       | 150,000       | 150,000       | 150,000       | 150,000       |
| - หมวดค่าตอบแทน  | 50,000        | 100,000       | 100,000       | 100,000       | 100,000       |
| - หมวดค่าใช้สอย  | 20,000        | 30,000        | 30,000        | 30,000        | 30,000        |
| - หมวดค่าวัสดุ   | 35,000        | 60,000        | 60,000        | 60,000        | 60,000        |
| - หมวดงบลงทุน  | 126,000       | 126,000       | 126,000       | 126,000       | 126,000       |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>   | 351,000       | 466,000       | 466,000       | 466,000       | 466,000       |
| จำนวนนิสิต   | 10            | 20            | 20            | 20            | 20            |
| <b>ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตาม<br/>หลักสูตร / คน / ปี</b> | <b>35,000</b> | <b>23,000</b> | <b>23,000</b> | <b>23,000</b> | <b>23,000</b> |

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

- 1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต่มีคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S

4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่เข้าศึกษา

6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

## 29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิตหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ข้อ 13. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### 3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 แผน 1 แบบ ก 2

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

##### 3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

|                 |             |    |          |
|-----------------|-------------|----|----------|
| ก. วิชาเอก      | ไม่น้อยกว่า | 24 | หน่วยกิต |
| - สัมมนา        |             | 2  | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกบังคับ |             | 13 | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกเลือก  | ไม่น้อยกว่า | 9  | หน่วยกิต |
| ข. วิทยานิพนธ์  | ไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |

##### 3.1.1.3 รายวิชา

|            |  |             |    |          |
|------------|--|-------------|----|----------|
|            | ก. วิชาเอก   | ไม่น้อยกว่า | 24 | หน่วยกิต |
|            | - สัมมนา   |             | 2  | หน่วยกิต |
| 01055597   | สัมมนา<br>(Seminar)  |             |    | 1,1      |
|            | - วิชาเอกบังคับ  |             | 13 | หน่วยกิต |
| 01055511   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br>(Textile Science and Industrial Technology)   |             |    | 3(2-2-5) |
| 01055514*  | การประเมินคุณภาพสิ่งทอ<br>(Evaluation of Textile Quality)  |             |    | 2(1-2-3) |
| 01055566** | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising) |             |    | 3(2-2-5) |

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| 01055571** | การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น<br>(Fashion Merchandising and Management)  | 2(2-0-4) |
| 01055591   | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Research Methods in Textile Industrial Technology and Merchandising) | 3(2-2-5) |

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 6 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

|            |  |          |
|------------|--|----------|
| 01055512   | โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใยสิ่งทอ<br>(Structure and Morphology of Textile Fibers)                             | 3(3-0-6) |
| 01055515** | เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br>(Cleaner Technology in Textile Industry)                                       | 3(3-0-6) |
| 01055521   | เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า<br>(Yarn and Fabric Production Technology)  | 3(2-2-5) |
| 01055522   | เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ<br>(Industrial Technology of Textile Chemistry)                                   | 3(2-2-5) |
| 01055523   | เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใยธรรมชาติ<br>(Industrial Technology of Natural Fibers)                                  | 3(2-2-5) |
| 01055524   | สิ่งทอเทคนิค<br>(Technical Textiles)   | 3(3-0-6) |
| 01055525   | วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแฟชั่น<br>(Materials for Apparel and Product in Fashion Industry) | 3(3-0-6) |
| 01055526   | เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุสิ่งทอ<br>(Surface Development Technique for Textile Materials)                    | 3(3-0-6) |
| 01055527   | การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิงเครื่องมือสำหรับสิ่งทอ<br>(Characterization and Analysis for Textile)                  | 3(2-2-5) |
| 01055528*  | เทคโนโลยีวัสดุฐานชีวภาพและความยั่งยืน<br>(Bio-based Material Technology and Sustainability)                        | 3(2-2-5) |
| 01055541   | การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นและการออกแบบ<br>(Fashion Trend Analysis and Design)                                       | 3(2-2-5) |

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง



### 3.1.2 แผน 2

|            |   |             |             |
|------------|---|-------------|-------------|
| 3.1.2.1    | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า   | 36          | หน่วยกิต    |
| 3.1.2.2    | โครงสร้างหลักสูตร   |             |             |
|            | ก. วิชาเอก  | ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต |
|            | - สัมมนา  |             | 2 หน่วยกิต  |
|            | - วิชาเอกบังคับ   |             | 13 หน่วยกิต |
|            | - วิชาเอกเลือก  | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |
|            | ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ   | 6           | หน่วยกิต    |
| 3.1.2.3    | รายวิชา   |             |             |
|            | ก. วิชาเอก  | ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต |
|            | - สัมมนา  |             | 2 หน่วยกิต  |
| 01055597   | สัมมนา<br>(Seminar)   |             | 1,1         |
|            | - วิชาเอกบังคับ   |             | 13 หน่วยกิต |
| 01055511   | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br>(Textile Science and Industrial Technology)  |             | 3(2-2-5)    |
| 01055514*  | การประเมินคุณภาพสิ่งทอ<br>(Evaluation of Textile Quality)   |             | 2(1-2-3)    |
| 01055566** | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising)      |             | 3(2-2-5)    |
| 01055571** | การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น<br>(Fashion Merchandising and Management)  |             | 2(2-0-4)    |
| 01055591   | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Research Methods in Textile Industrial Technology and Merchandising) |             | 3(2-2-5)    |
|            | - วิชาเอกเลือก  | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในสาขาวิชา 9 หน่วยกิตและนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายระดับ 500 ขึ้นไปอีก 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

|            |  |          |
|------------|--|----------|
| 01055512   | โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใยสิ่งทอ<br>(Structure and Morphology of Textile Fibers)   | 3(3-0-6) |
| 01055515** | เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br>(Cleaner Technology in Textile Industry)   | 3(3-0-6) |
| 01055521   | เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า<br>(Yarn and Fabric Production Technology)  | 3(2-2-5) |
| 01055522   | เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ<br>(Industrial Technology of Textile Chemistry)   | 3(2-2-5) |
| 01055523   | เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใยธรรมชาติ<br>(Industrial Technology of Natural Fibers)  | 3(2-2-5) |
| 01055524   | สิ่งทอเทคนิค<br>(Technical Textiles)   | 3(3-0-6) |
| 01055525   | วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแฟชั่น<br>(Materials for Apparel and Product in Fashion Industry)                               | 3(3-0-6) |
| 01055526   | เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุสิ่งทอ<br>(Surface Development Technique for Textile Materials)  | 3(3-0-6) |
| 01055527   | การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิงเครื่องมือสำหรับสิ่งทอ<br>(Characterization and Analysis for Textile)  | 3(2-2-5) |
| 01055528*  | เทคโนโลยีวัสดุฐานชีวภาพและความยั่งยืน<br>(Bio-based Material Technology and Sustainability)  | 3(2-2-5) |
| 01055541   | การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นและการออกแบบ<br>(Fashion Trend Analysis and Design)   | 3(2-2-5) |
| 01055551   | การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป<br>(Ready-to-wear Prototype Analysis)  | 3(1-4-4) |
| 01055552*  | การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง<br>(Functional Textile and Clothing Product Development)                                | 3(3-0-6) |
| 01055561   | การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม<br>(Advanced Supply Chain Management and Logistics for Textiles and Apparel) | 3(3-0-6) |
| 01055562   | การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น<br>(Textile and Fashion Visual Merchandising)   | 3(2-2-5) |
| 01055563   | การจัดการและการออกแบบหัตถอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br>(Textile Industrial Crafts Design and Management)   | 3(2-2-5) |

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง



|           |   |                   |
|-----------|---|-------------------|
| 01055564  | การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น<br>(Innovation Management in Textile and Fashion Business)   | 3(3-0-6)          |
| 01055567* | การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม<br>(Operations Management in Textile and Apparel Industry)   | 3(3-0-6)          |
| 01055572  | การสร้างแบรนด์และการค้าปลีกแฟชั่น<br>(Fashion Branding and Retailing)   | 3(2-2-5)          |
| 01055573  | การวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอ<br>(Consumer Behavior Research in Textile Industrial<br>Technology and Merchandising) | 3(3-0-6)          |
| 01055596  | เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Selected Topics in Textile Industrial Technology and<br>Merchandising)                              | 1-3               |
| 01055598  | ปัญหาพิเศษ<br>(Special Problems)  | 1-3               |
|           | <b>ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ</b>  | <b>6 หน่วยกิต</b> |
| 01055595  | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(Independent Study)   | 3,3               |

หมายเหตุ สำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้  
โดยไม่นับหน่วยกิต

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 01055501* | หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น<br>(Intensive Textile Science and Merchandising) | 2(2-0-4) |
|-----------|--|----------|

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

## ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และการจัดการสินค้าสิ่งทอ ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง บางแขน

เลขลำดับที่ 3-5 (055) หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาปรับปรุงพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีสิ่งทอและผลิตภัณฑ์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ

4 หมายถึง กลุ่มวิชาออกแบบสิ่งทอและผลิตภัณฑ์

5 หมายถึง กลุ่มวิชาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการและการบริหารอุตสาหกรรมสิ่งทอและผลิตภัณฑ์

7 หมายถึง กลุ่มวิชาธุรกิจแฟชั่น การตลาดและการบริโภค

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### 3.1.3 ตัวอย่างแผนการศึกษา

#### 3.1.3.1 แผน 1 แบบ ก 2

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |  | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
|--------------------------|--|---|
| 01055511                 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ                        | 3(2-2-5)  |
| 01055571                 | การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น                                 | 2(2-0-4)  |
| 01055591                 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ | 3(2-2-5)  |
|                          | วิชาเอกเลือก   | <u>3(- -)</u>   |
|                          | <b>รวม</b>   | <b><u>11(- -)</u></b>   |

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 |   | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
|--------------------------|---|---|
| 01055514                 | การประเมินคุณภาพสิ่งทอ                                      | 2(1-2-3)  |
| 01055566                 | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ | 3(2-2-5)  |
| 01055597                 | สัมมนา  | 1   |
|                          | วิชาเอกเลือก  | <u>6(- -)</u>   |
|                          | <b>รวม</b>  | <b><u>12(- -)</u></b>   |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 |             | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
|--------------------------|-------------|---|
| 01055597                 | สัมมนา      | 1   |
| 01055599                 | วิทยานิพนธ์ | <u>6</u>  |
|                          | <b>รวม</b>  | <b><u>7</u></b>   |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 |             | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
|--------------------------|-------------|---|
| 01055599                 | วิทยานิพนธ์ | <u>6</u>  |
|                          | <b>รวม</b>  | <b><u>6</u></b>   |

### 3.1.3.2 แผน 2

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |  | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
|--------------------------|--|---|
| 01055511                 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ                        | 3(2-2-5)  |
| 01055571                 | การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น                                 | 2(2-0-4)  |
| 01055591                 | ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ | 3(2-2-5)  |
|                          | วิชาเอกเลือก   | <u>3(- -)</u>   |
|                          | <b>รวม</b>   | <b><u>11(- -)</u></b>   |
| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 |  | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
| 01055514                 | การประเมินคุณภาพสิ่งทอ   | 2(1-2-3)  |
| 01055566                 | การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ    | 3(2-2-5)  |
| 01055597                 | สัมมนา   | 1   |
|                          | วิชาเอกเลือก   | <u>6(- -)</u>   |
|                          | <b>รวม</b>   | <b><u>12(- -)</u></b>   |
| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 |  | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
| 01055597                 | สัมมนา   | 1   |
| 01055595                 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ   | 3   |
|                          | วิชาเอกเลือก   | <u>6(- -)</u>   |
|                          | <b>รวม</b>   | <b><u>10(- -)</u></b>   |
| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 |  | จำนวนหน่วยกิต (ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง) |
| 01055595                 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ   | <u>3</u>  |
|                          | <b>รวม</b>   | <b><u>3</u></b>   |

### 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

- 01055501\* หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น 2(2-0-4)  
(Intensive Textile Science and Merchandising)  
สมบัติและกระบวนการผลิตเส้นใย เส้นด้ายและผ้าผืน กระบวนการเตรียม การย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งสำเร็จสำหรับสิ่งทอ การทดสอบและประเมินสมบัติของสิ่งทอ กระบวนการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น ลูกค้ำและการวางแผนการตลาด กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนและการควบคุมงานในระบบการจัดการสินค้า  
Properties and manufacturing processes of fibers, yarns and fabrics. Pretreatment, dyeing, printing and finishing processes for textiles. Testing and property evaluation of textiles. Merchandising processes in textile and fashion industry. Customer and marketing plan. Product development processes. Planning and controlling in merchandising system.
- 01055511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5)  
(Textile Science and Industrial Technology)  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเส้นใย เส้นด้าย ผ้า และ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ สู้ด้าย คุณสมบัติและสมรรถนะของสิ่งทอซึ่งถูกเปลี่ยนแปลงจากตัวแปรในกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่กำลังเป็นที่นิยม และกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีของสิ่งทอนั้น  
Science and technology of fiber, yarn, fabric and other final textile products. Properties and performance of textiles which are varied by production variables. Trending Textile products and their processes and industrial technology.
- 01055512 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใยสิ่งทอ 3(3-0-6)  
(Structure and Morphology of Textile Fibers)  
โครงสร้างและการจัดเรียงตัวเชิงโมเลกุลของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ สัณฐานวิทยาของเส้นใย ลักษณะเฉพาะของผลึก สภาพเป็นผลึก อิทธิพลของกระบวนการผลิตต่อโครงสร้างและสัณฐานวิทยาของเส้นใย ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเชิงโมเลกุล สัณฐานวิทยา และสมบัติของเส้นใยสิ่งทอ

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

Molecular structure and arrangement of natural and man-made fibers. Morphology of fibers: crystal characteristic, crystallinity. Influence of manufacturing process on structure and morphology of fibers. Relationship between molecular structure, morphology and properties of textile fibers.

01055514\* การประเมินคุณภาพสิ่งทอ (Evaluation of Textile Quality) 2(1-2-3)

สมบัติสิ่งทอและการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบ สมบัติของผลิตภัณฑ์และวิธีการทดสอบ การตีความและการวิเคราะห์ผลทดสอบ การประเมินสมรรถนะของผลิตภัณฑ์และการนำเสนอ

Textile properties and testing. Standard testing. Product properties and testing methods. Interpretation and analysis of testing results. Evaluation of product performance and presentation.

01055515\*\* เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (Cleaner Technology in Textile Industry) 3(3-0-6)

แนวคิดเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอ การเลือกวัสดุและสารเคมีในการผลิตสิ่งทอเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศน์สำหรับสายการผลิตในกระบวนการผลิตสิ่งทอ กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

Concept of cleaner technology in textile manufacturing process. Selection of materials and chemicals in textile production for less environmental impact. Ecological design for textile production process. Laws and regulations related to environment and safety.

01055521 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้า (Yarn and Fabric Production Technology) 3(2-2-5)

โครงสร้างของเส้นด้ายและผ้า เทคโนโลยีในการเตรียมเส้นใย การสาวและการปั่นเส้นด้าย วิธีการผลิตที่ทันสมัยสำหรับผ้าทอ ผ้าถัก และผ้าไม่ทอ ผลของกระบวนการทางเทคนิคที่มีต่อสมบัติเส้นด้ายและผ้า

Yarn and fabric structures. Technologies in fiber preparation, carding and yarn spinning. Modern production methods for woven, knitted, and nonwoven fabrics. Effects of technical processing on yarn and fabric properties.

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| 01055522 | <p>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ<br/>(Industrial Technology of Textile Chemistry)</p> <p>หลักและกระบวนการเชิงอุตสาหกรรมของเคมีสิ่งทอ การเตรียมสิ่งทอก่อนกระบวนการทางเคมี ลักษณะเฉพาะเชิงเคมีและสมบัติของสารให้สี สารช่วย และสารตกแต่งสำเร็จ สำหรับสิ่งทอ เทคโนโลยีการย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จ ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ การเลือกสารเคมีไปใช้งานในกระบวนการทางเคมีสิ่งทอ</p> <p>Principles and industrial process of textile chemistry. Textile preparation before chemical processes. Chemical characteristics and properties of colorants, auxiliaries and finishing agents for textiles. Dyeing, printing and finishing technology in textile industry. Chemical selection for application in textile chemical processes.</p> | 3(2-2-5) |
| 01055523 | <p>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของเส้นใยธรรมชาติ<br/>(Industrial Technology of Natural Fibers)</p> <p>ประเภท สมบัติเชิงกายภาพและเคมีของเส้นใยธรรมชาติ กระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมของสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติ เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้ายและผ้าจากเส้นใยธรรมชาติ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมของการให้สีและการตกแต่งสำเร็จเส้นใยธรรมชาติ นวัตกรรมและการพัฒนาการผลิตเชิงอุตสาหกรรม</p> <p>Types, physical and chemical properties of natural fibers. Industrial production processes of textiles from natural fibers. Production technology of yarns and fabrics from natural fibers. Industrial technology of coloration and finishing of natural fibers. Innovation and industrial production development.</p>                                      | 3(2-2-5) |
| 01055524 | <p>สิ่งทอเทคนิค<br/>(Technical Textiles)</p> <p>หลักการและความสำคัญของสิ่งทอเทคนิค สมบัติของวัสดุสิ่งทอสำหรับการใช้งาน เฉพาะหลักการเลือกวัสดุและการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับการใช้งานเฉพาะ เทคโนโลยีนวัตกรรมในการผลิตสิ่งทอเทคนิค แนวโน้มและการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอเทคนิค</p>   | 3(3-0-6) |

Principles and importance of technical textiles. Properties of textile materials for particular uses. Principles of material selection and production of textile products for particular uses. Innovative technology in technical textile manufacturing. Trend and development of technical textile industry.

01055525 วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมแฟชั่น (Materials for Apparel and Product in Fashion Industry) 3(3-0-6)

วัสดุและเทคนิคที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายและแฟชั่นที่ทันสมัย การศึกษาเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยที่มนุษย์สร้างขึ้น เส้นด้าย โครงสร้างสิ่งทอ ผ้าทอและผ้าถัก โครงสร้างเสื้อผ้า ตะเข็บแบบตกแต่งและแบบทั่วไป ที่ใช้ในสินค้า เสื้อผ้าและผลิตภัณฑ์

Materials, and techniques used in the modern apparel and fashion industry. Natural and man-made fibers, yarns, textile structures; woven and knit fabrics, garment structure, practical and decorative trims used in modern apparel and other products.

01055526 เทคนิคการพัฒนาพื้นผิวสำหรับวัสดุสิ่งทอ (Surface Development Technique for Textile Materials) 3(3-0-6)

เทคนิคในการออกแบบพื้นผิวบนวัสดุสิ่งทอ การย้อม การติดสี การกำจัดสี การกั้นสี การพิมพ์ทั่วไปและการเคลื่อนย้ายสี การตกแต่งโดยใช้เส้นใย การตกแต่งโดยใช้ผ้า การปักผ้า และการตกแต่งด้วยวัสดุ การสร้างสรรค์นวัตกรรมและความเป็นมืออาชีพในการออกแบบพื้นผิวสิ่งทอ

Surface design techniques on textile materials dyeing, staining, removing color, resists, printing and transfer, fiber manipulations, fabric manipulations, embroidery, and embellishments. Innovative creation and professional textile surface designs.

01055527 การวิเคราะห์และบ่งลักษณะเชิงเครื่องมือสำหรับสิ่งทอ (Instrumental Characterization and Analysis for Textile) 3(2-2-5)

หลักการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ เทคนิคการวิเคราะห์และบ่งลักษณะทางสเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี จุลทรรศนศาสตร์ ความร้อน และวิทยากระแสน้ำสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ



Principle of instrumental analysis. Analysis and characterization techniques in spectroscopy, chromatography, microscopy, thermal analysis, and rheometry for textile science and technology research.

01055528\* เทคโนโลยีวัสดุฐานชีวภาพและความยั่งยืน 3(2-2-5)

(Bio-based Material Technology and Sustainability)

แนวคิดความยั่งยืนกับการพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งทอด้วยวัสดุฐานชีวภาพ ประเภท สมบัติ และเทคโนโลยีการผลิตของวัสดุฐานชีวภาพสำหรับสิ่งทอ การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุฐานชีวภาพ การใช้งานวัสดุฐานชีวภาพ สำหรับสิ่งทอ การประยุกต์และการเลือกใช้วัสดุชีวภาพเพื่อความยั่งยืนทางสิ่งทอ

Concept of sustainability and development of textile manufacturing process with bio-based materials. Types, properties and production technology of bio-based materials for textiles. Property testing and analysis of bio-based materials. Utilization of bio-based materials for textiles. Application and selection of bio-based materials for textile sustainability.

01055541 การวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นและการออกแบบ 3(2-2-5)

(Fashion Trend Analysis and Design)

วิธีการออกแบบแฟชั่นตามการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของแบรนด์ จุดกำเนิดของแฟชั่นและแนวโน้ม กระบวนการในการพัฒนาแนวโน้ม แฟชั่นจากการเกิดจนถึงการยอมรับของผู้บริโภคแฟชั่น การเลือกและการประยุกต์ แนวโน้มแฟชั่นที่สัมพันธ์กับอัตลักษณ์ ตลาดและสไตล์ของแบรนด์

Methods of fashion design according to the analysis of market needs and brand's target customers. Origin of fashion and trend. Fashion trend developing process from emergence through fashion consumers' adoption. Fashion trend selection and application related to brand identity, market and style.

01055551 การวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป 3(1-4-4)

(Ready-to-wear Prototype Analysis)

วิธีการวิเคราะห์ต้นแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป เทคนิคการตัดเย็บและการใช้เครื่องจักรที่เหมาะสม การเลือกและการแปลงแบบตัด การลองตัว การเลือกผ้าและส่วนประกอบการคิดต้นทุนบนพื้นฐานการผลิตเชิงอุตสาหกรรม

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

Methods of ready-to-wear prototype analysis. Construction techniques and appropriate machinery usage. Pattern selection and alteration, fitting, fabric and component selection. Costing based on industrial manufacturing.

01055552\* การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง (Functional Textile and Clothing Product Development) 3(3-0-6)

สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง เสื้อผ้ากีฬา เสื้อผ้าสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ สิ่งทอและเสื้อผ้าทางการแพทย์ เสื้อผ้าเพื่อการป้องกัน กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง การประเมินทางประสาทสัมผัส การทดสอบสภาวะสบาย การพัฒนาและการทดสอบต้นแบบเสื้อผ้าที่มีการใช้งานเฉพาะทาง กรณีศึกษา

Functional textile and clothing. Sportswear. Clothing for special needs. Medical textile and clothing. Protective clothing. Design Thinking. Design and development process for functional clothing. Sensory evaluation. Thermal comfort testing. Prototype development and testing for functional clothing. Case studies.

01055561 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ขั้นสูงสำหรับสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (Advanced Supply Chain Management and Logistics for Textiles and Apparel) 3(3-0-6)

การจัดการโซ่อุปทานสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในระดับประเทศและสากล การออกแบบและปฏิบัติการของโซ่อุปทาน การหาแหล่ง กลยุทธ์โลจิสติกส์ การจัดการสินค้าคงคลัง สารสนเทศที่ต้องการและการจัดการระบบคลังสินค้า และการขนถ่ายวัสดุ

Supply chain management for textile and apparel in domestic and global levels. Supply chain design and operations, sourcing, logistic strategies, inventory management, information requirements and management, warehousing and material handling systems.

01055562 การจัดการแสดงสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น (Textile and Fashion Visual Merchandising) 3(2-2-5)

หลักการจัดการแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น วิธีการจัดแสดง การจัดแสงและการเลือกหุ่น หลักและองค์ประกอบทางศิลปะเพื่อดึงดูด ความสนใจของลูกค้าและเพิ่มยอดขายให้เป็นที่ไปตามกลยุทธ์การตลาด

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

Principles of visual merchandising for textile and fashion products. Method of displaying, lighting and mannequin selection. Principles and elements of art for attracting customers' interest and increasing sale volume related to marketing strategy.

01055563 การจัดการและการออกแบบหัตถอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(2-2-5)  
(Textile Industrial Crafts Design and Management)

การวิเคราะห์ศักยภาพทางธุรกิจของหัตถอุตสาหกรรมสิ่งทอขนาดกลางและขนาดย่อมในเชิงความสามารถในการผลิต การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด การพัฒนาธุรกิจหัตถอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการบริหารการออกแบบบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น

Business potential analysis of SMEs textile industrial crafts in aspects of production capability, design, product development and marketing. Textile industrial craft business development by applying technology and design management based on local wisdom.

01055564 การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น 3(3-0-6)  
(Innovation Management in Textile and Fashion Business)

ทฤษฎีการสร้างและพัฒนานวัตกรรม การสังเคราะห์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ ปัจจัยของการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมแต่ละมิติ การประเมินและตัดสินใจการทำการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักการ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

Theories with regards to the creation and development of innovation, synthesize the innovation commercial businesses, factors of technological innovation in each dimension. Assessment and make decisions on effective marketing. Principles of Intellectual property management.

01055566\*\* การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ 3(2-2-5)  
(Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising)

ระบบนิเวศทางธุรกิจ การออกแบบโมเดลธุรกิจ กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ ในการสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ และการนำเสนอการออกแบบคุณค่าที่ตอบสนองต่อลูกค้าสำหรับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น

---

\*\* รายวิชาปรับปรุง

Business ecosystem. Business model design. Modern marketing strategies to create value for textile and fashion businesses. Entrepreneurial skills and presentation of value proposition that respond to customer for textile and fashion business.

01055567\*      การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม      3(3-0-6)  
(Operations Management in Textile and Apparel Industry)

หลักการบริหารการดำเนินงานสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กลยุทธ์การดำเนินงาน และการแข่งขันในยุคดิจิทัล การจัดการโครงการและการพยากรณ์ความต้องการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ การจัดการคุณภาพ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนสถานประกอบการ การจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนทรัพยากรองค์กร การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือในการบริหารการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

Principles of textile and apparel operations management. Operational strategy and competition in digital age. Project management and demand forecasting. Product and service design. Quality management. Capacity planning. Plant lay-out. Inventory management and corporate resource planning. Machine maintenance and tools for efficient operations management.

01055571\*\*      การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น      2(2-0-4)  
(Fashion Merchandising and Management)

หลักการและระบบของการซื้อและการจัดการสินค้าสิ่งทอสำหรับตลาดแฟชั่นในประเทศและระหว่างประเทศ การสร้างกลุ่มสินค้าที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจแฟชั่น และแนวคิดของแบรนด์ ระบบของการตั้งราคา ส่วนต่างกำไร ต้นทุน การประเมินยอดขาย และการจัดการสินค้าคงคลัง การวางแผนและวิธีการ ลดราคา

Principles and systems of textile buying and merchandising for domestic and international fashion markets. Creating a collection related to fashion business and brand concept. System of pricing, profit margin, cost, sale volume and inventory management. Planning and method of price marking-down.

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| 01055572 | <p>การสร้างแบรนด์และการค้าปลีกแฟชั่น<br/>(Fashion Branding and Retailing)</p> <p>หลักการสร้างแบรนด์แฟชั่น บทบาทและความรับผิดชอบของผู้จัดการแบรนด์ การวิเคราะห์ความต้องการของตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การออกแบบแบรนด์ การสร้างอัตลักษณ์ของแบรนด์ การสื่อสารถึงกลุ่มลูกค้า เป้าหมาย ระบบการค้าปลีกในประเทศและระหว่างประเทศ การจัดการการค้าปลีกและวิเคราะห์กลยุทธ์ การแข่งขัน การโฆษณาและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์</p> <p>Principles of fashion branding. Roles and responsibilities of brand manager. Market needs and target customer analysis. Brand design. Brand identity creation. Communication to target customer. Domestic and international retail systems. Retail management and competitive strategy analysis. Advertising and customer relationship management.</p> | 3(2-2-5) |
| 01055573 | <p>การวิจัยทางพฤติกรรมผู้บริโภคทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่ง<br/>ทอ<br/>(Consumer Behavior Research in Textile Industrial Technology and Merchandising)</p> <p>การวิจัยผู้บริโภค ทฤษฎี การปฏิบัติ และการนำไปใช้งานทางเทคโนโลยี อุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค โมเดล พฤติกรรมผู้บริโภค ครอบคลุมด้านสังคมวิทยา จิตวิทยา และเศรษฐกิจ</p> <p>Consumer research practices, theories, and applications in Textile Industrial Technology and Merchandising. Consumer decision processes, consumer behavior models, and sociological, psychological, and economical aspects of consumer behavior.</p>  | 3(3-0-6) |
| 01055591 | <p>ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br/>(Research Methods in Textile Industrial Technology and Merchandising)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผน การวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผล การวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์</p>  | 3(2-2-5) |

Principles and research methods in textile industrial technology and merchandising, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publication.

- |          |  |     |
|----------|--|-----|
| 01055595 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(Independent Study)<br>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน<br>Independent study on interesting topic at the master' degree level and compile into a written report.   | 3   |
| 01055596 | เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ<br>(Selected Topics in Textile Industrial Technology and Merchandising)<br>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา<br>Selected topics in textile industrial technology and merchandising at the master's degree level. Topics are subject to change each semester. | 1-3 |
| 01055597 | สัมมนา<br>(Seminar)<br>การนำเสนอและอภิปรายด้วยภาษาอังกฤษในหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอในระดับปริญญาโท<br>Presentation and discussion in English on current interesting topics in textile industrial technology and merchandising at the master's degree level.   | 1   |
| 01055598 | ปัญหาพิเศษ<br>(Special Problems)<br>การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน<br>Study and research in textile industrial technology and merchandising at the master's degree level and compile into a written report.   | 1-3 |

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

##### 4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

##### 4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และตามประกาศภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ โดยหัวข้อวิทยานิพนธ์ (01055599) และหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ (01055595) ต้องเป็นหัวข้อวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การจัดการหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอ

##### 5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

5.2.1 นิสิตสามารถพัฒนาและสรุปกระบวนการ ระบบและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอได้อย่างถูกต้อง

5.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอที่เกิดขึ้นเพื่อให้งานที่ทำบรรลุผล

5.2.3 นิสิตพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และนำองค์ความรู้ไปแนะนำและเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม

5.2.4 นิสิตสามารถวางแผนหรือคิดค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้

5.2.5 นิสิตสามารถวิเคราะห์องค์ความรู้ทางสิ่งทอ ในการตรวจสอบคุณภาพ การทำวิจัย และพัฒนาระบบการจัดการสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้เทคนิคทั่วไปหรือเทคนิคเฉพาะได้อย่างสร้างสรรค์

5.2.6 นิสิตสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลให้บุคลากรทางสิ่งทอหรือบุคคลทั่วไปเข้าใจได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

### 5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน 2 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระแก่นิสิตเพื่อกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

5.5.2 มีการเสนอโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.5.3 มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้านวิชาการแก่นิสิต

5.5.4 มีระบบสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

5.5.5 มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ สนับสนุนการวิจัยอย่างเพียงพอ

5.5.6 ส่งเสริมการยื่นขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

5.5.7 มีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประเมินโครงสร้างวิทยานิพนธ์จากการนำเสนอปากเปล่าและรายงาน

5.6.2 ติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ จากการเข้าพบปรึกษา การนำเสนอปากเปล่า และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

5.6.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประเมินและกำกับให้ผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรือเข้าร่วมนำเสนอในงานประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

5.6.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประเมินผลวิจัยของวิทยานิพนธ์และรายงาน (ร่าง) วิทยานิพนธ์ ก่อนเสนอขออนุมัติการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

5.6.5 การสอบประเมินผลความรู้ของนิสิตแผน 2 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



5.6.6 การสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีคณะกรรมการสอบประเมินคุณภาพผลงานวิทยานิพนธ์

5.6.7 นิสิตประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ตนเองได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตจากการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมิน

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้   | วิธีประเมินผลการจัดการเรียนรู้  |
|--|--|---|
| PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอ และการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม | - อาจารย์ทำหน้าที่เป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ (Facilitator) และให้คำชี้แนะ (Coaching) แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนคิดได้ และเรียนรู้ด้วยตนเอง                           | - นิสิตสามารถค้นหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองภายใต้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอเพื่อส่งเสริมพัฒนางานอาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง |
|  | - ส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกฝนในการสรุปความสำคัญของเนื้อหาการเรียนและสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างมีเหตุผล   | - นิสิตสามารถสรุปองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอและนำไปแนะนำแก่ผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม   |
|  | - ส่งเสริมให้นิสิตได้ประมวลองค์ความรู้ เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอภายใต้บริบทที่แตกต่างอย่างมีหลักเกณฑ์                   | - นิสิตสามารถเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายใต้บริบทที่แตกต่างได้อย่างมีหลักเกณฑ์  |
|  | - นิสิตได้รวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดขอบเขตและรูปแบบวิทยานิพนธ์   | - ได้หัวข้อหรือโจทย์การวิจัยที่จะพัฒนาสู่โครงการวิจัย/การศึกษาค้นคว้าอิสระ  |
| PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์                        | - ส่งเสริมให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้รับการยอมรับในการตรวจสอบคุณภาพ/การทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ | - นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ   |
|  | - ส่งเสริมให้นิสิตได้นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้งานบรรลุผล  | - นิสิตสามารถแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการสินค้าสิ่งทอ   |
|  | - นิสิตได้ลงมือทำวิจัยและแก้ปัญหาทางงานวิจัยด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา   | - ได้วิธีการวิจัย ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการวิจัยในส่วนของวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระ   |
|  | - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์ หรือทำงานร่วมกับผู้ประกอบการ สถาบันหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง                                      | - นิสิตมีความสามารถในการวางแผนประสานงานและสื่อสารบนพื้นฐานหลักทฤษฎีและความเข้าใจถึงความแตกต่างทางความคิดเพื่อให้งานบรรลุผล                                      |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้  | วิธีประเมินผลการจัดการเรียนรู้   |
|--|---|--|
| <p>PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนาระบบการระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกันของคณาจารย์หรือร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/ชุมชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขา</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ต่อยอดกรอบความรู้เดิม สามารถบูรณาการความรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม กิจกรรม หรือแนวทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการสินค้าสิ่งทอ</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตสามารถวางแผนการวิจัยด้วยตัวเองได้</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ข้อเสนอโครงการวิจัย</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในตำแหน่งหน้าที่ต่างๆ เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้การเป็นผู้นำและผู้ตาม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตมีความกระตือรือร้น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความรับผิดชอบ ยอมรับฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งมีความเป็นผู้ตามได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการนำเสนองานหรือผลงานของนิสิตให้บุคคลภายนอกหรือในการประชุมวิชาการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ</li> <li>- จัดแสดง (showcase) เพื่อนำเสนอสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น</li> <li>- สนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตมีความสามารถในการสื่อสาร/นำเสนอข้อมูลหรืองานวิจัยให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</li> </ul>   |

## 1.2 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละชั้นปีของหลักสูตร

| ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร |      |      |
|---|---------------------------------|------|------|
|   | PLO1                            | PLO2 | PLO3 |
| YLO 1 มีทักษะในการเรียนรู้และหาข้อมูลในเนื้อหาความรู้ที่เรียนมา เพื่อนำข้อมูลไปสรุปสำหรับการแนะนำ เลือก วางแผน และพัฒนาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ผ่านการสื่อสาร และนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | ✓                               | ✓    | ✓    |
| YLO 2 สามารถค้นคว้า ศึกษาความรู้ วิเคราะห์องค์ความรู้ และแก้ปัญหาทางวิจัยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอด้วยการเลือกวิธีการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม พร้อมสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ    | ✓                               | ✓    | ✓    |

## 2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

### 2.1 ด้านจริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
- 2) นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) สังเกตจากพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

#### 2.1.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรม การแสดงออกของนิสิต
- 2) ประเมินจากการได้รับรางวัล หรือการยกย่องจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ
- 3) ประเมินโดยบุคคลภายนอก จากผลการวิจัยสถาบัน หรือผลสำรวจอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 ด้านความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- 2) นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้อง กับบริบทที่เปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมสิ่งทอได้

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบตามเนื้อหาของรายวิชา การสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้เทคนิค การสอนอื่นๆ ประกอบ ได้แก่ การบรรยาย การบ้าน/แบบฝึกหัด การมอบหมายงาน การ เรียนแบบใช้ปัญหา/เหตุการณ์จริงเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้แสดงความคิดเห็น ชักถาม ศึกษาด้วย ตนเอง หรือประกอบการทำโครงการ
- 2) มอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง หรือการ วิจัยร่วมกันกับอุตสาหกรรม โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการในรายวิชา หรือวิทยานิพนธ์
- 3) ใช้การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ได้แก่ การร่วมมือกับอุตสาหกรรมในการวิจัยร่วมกันโดย เป็นส่วนหนึ่งของโครงการในรายวิชา หรือวิทยานิพนธ์

### 2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการสอบ รายงาน การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
- 2) ประเมินการได้รับรางวัลของนิสิตและอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง
- 3) ประเมินโดยบุคคลภายนอก จากผลการวิจัยสถาบัน หรือผลสำรวจอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) ประเมินผลจากการทำวิทยานิพนธ์

## 2.3 ด้านทักษะ

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์
- 2) นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการ สินค้าสิ่งทอเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
- 3) นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้า สิ่งทอกับบุคคลที่หลากหลายได้
- 4) นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นิสิตได้ค้นคว้าด้วยตนเอง นำเสนองานและอภิปรายแสดงความคิดเห็นในทางสร้างสรรค์ได้อิสระภายใต้คำแนะนำของอาจารย์
- 2) การบรรยายพร้อมการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้นิสิตสามารถใช้งานและเลือกใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
- 3) การฝึกนำเสนอผลงาน การจัดแสดงผลงาน และการเปิดผู้ดำเนินงานต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ประเมินทักษะที่ถูกพัฒนาในรายวิชาก่อนและหลังการเรียนรู้ทั้งจากนิสิตและอาจารย์ผู้สอนทั้งการสังเกตและประเมินจากแบบฟอร์ม
- 2) มอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง หรือการวิจัยร่วมกันกับอุตสาหกรรม
- 3) ประเมินผลจากการทำงานวิจัยและวิทยานิพนธ์

## 2.4 ลักษณะบุคคล

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) นิสิตนิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
- 3) นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
- 4) นิสิตนิสิตสามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม หรือกิจกรรมพัฒนานิสิตนอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่องาน ภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามตามujfu
- 2) มอบหมายโครงการที่นิสิตต้องมีการเดินทางไปเก็บข้อมูลหรือสัมภาษณ์บุคลากรในองค์กรภายนอก

### 2.4.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) สังเกตพฤติกรรมในและนอกชั้นเรียน
- 2) มอบหมายให้นิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่มจากแบบฟอร์ม

- 3) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานของนิสิต และการแสดงความคิดเห็นของนิสิตต่องานวิจัยของผู้อื่น
- 4) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย
- 5) ประเมินผลจากการทำงานวิจัยและวิทยานิพนธ์

### 3. ตารางการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### 3.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

- ความรับผิดชอบหลัก      ○ ความรับผิดชอบรอง

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)   | 1.จริยธรรม |   | 2.ความรู้ |   | 3. ทักษะ |   |   |   | 4. ลักษณะบุคคล |   |   |   |
|---|------------|---|-----------|---|----------|---|---|---|----------------|---|---|---|
|   | 1          | 2 | 1         | 2 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |
| PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม             | ●          | ● | ●         | ● | ○        | ○ | ● | ● | ○              | ○ | ● | ● |
| PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์                                  | ○          | ○ | ●         | ● | ●        | ● | ● | ● | ●              | ○ | ● | ● |
| PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ | ●          | ● | ●         | ● | ●        | ○ | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |

### 3.2 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รหัสวิชา      | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) | 1.จริยธรรม |   | 2.ความรู้ |   | 3. ทักษะ |   |   |   | 4. ลักษณะบุคคล |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------|------------|---|-----------|---|----------|---|---|---|----------------|---|---|---|
|               |                                       | 1          | 2 | 1         | 2 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |
| วิชาเอกบังคับ |                                       |            |   |           |   |          |   |   |   |                |   |   |   |
| 01055511      | 1, 2                                  |            | ○ | ●         | ○ | ●        | ● | ○ | ● | ●              | ● | ● |   |
| 01055514      | 1, 2                                  |            | ○ | ●         | ○ |          | ● | ○ | ● | ●              | ○ | ● | ○ |
| 01055566      | 1, 3                                  | ○          |   | ○         | ● | ○        | ○ | ● | ● | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055571      | 2, 3                                  | ○          | ○ | ●         | ● | ○        | ○ | ● | ○ | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055591      | 1, 3                                  | ●          |   | ○         | ● | ●        | ○ | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |
| 01055595      | 1, 2, 3                               | ●          | ● | ●         | ● | ●        | ● | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |
| 01055597      | 1, 3                                  | ●          | ● | ●         | ○ | ●        | ○ | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |
| 01055599      | 1, 2, 3                               | ●          | ● | ●         | ● | ●        | ● | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |
| วิชาเอกเลือก  |                                       |            |   |           |   |          |   |   |   |                |   |   |   |
| 01055501      | 1                                     |            | ● | ●         |   |          | ● | ○ | ○ | ●              |   | ● |   |
| 01055512      | 1, 2                                  |            |   | ●         | ● |          | ○ | ○ | ● | ●              |   | ○ |   |
| 01055515      | 1, 2                                  |            | ○ | ●         | ○ |          | ● |   | ○ | ●              |   | ○ |   |
| 01055521      | 1, 2                                  |            |   | ●         | ○ |          |   |   | ○ | ●              |   | ○ |   |
| 01055522      | 2, 3                                  |            | ○ | ●         | ● |          | ● |   | ○ | ●              |   | ○ | ○ |
| 01055523      | 1, 2                                  |            |   | ●         | ● | ●        |   | ● | ● | ○              | ○ |   |   |
| 01055524      | 1, 3                                  |            | ○ | ●         | ○ |          | ● |   | ○ | ●              |   | ○ |   |
| 01055525      | 1, 3                                  |            | ○ | ●         | ○ | ●        | ○ | ○ | ● | ●              | ● | ● |   |
| 01055526      | 1, 3                                  |            | ○ | ●         | ○ | ●        | ○ | ● | ● | ●              | ● | ● | ○ |
| 01055527      | 1, 2                                  |            | ○ | ●         | ● |          | ● |   | ○ | ●              | ○ | ○ |   |
| 01055528      | 1, 2                                  |            | ○ | ●         | ● |          | ● |   | ○ | ●              |   | ○ | ○ |
| 01055541      | 1, 2                                  | ○          | ○ | ●         | ○ | ○        | ○ | ○ | ● | ●              | ○ | ● | ● |
| 01055551      | 1, 3                                  |            | ○ | ●         | ○ | ○        | ● | ● | ○ | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055552      | 1, 3                                  |            | ○ | ●         | ● | ●        | ○ |   | ● | ○              |   | ○ | ● |
| 01055561      | 1, 2                                  | ○          | ○ | ○         | ● | ○        | ● | ○ | ● | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055562      | 1, 3                                  | ○          | ● | ●         | ● | ●        | ● | ○ | ● | ●              | ○ | ● | ● |
| 01055563      | 1, 3                                  | ○          | ● | ●         | ● | ●        | ● | ○ | ● | ●              | ● | ● | ● |
| 01055564      | 1, 3                                  | ○          | ○ | ○         | ● | ○        | ○ | ● | ● | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055567      | 1, 3                                  | ○          | ○ | ●         | ● | ○        | ○ | ● | ○ | ○              | ○ | ● | ● |
| 01055572      | 1, 2                                  | ○          | ● | ●         | ● | ●        | ● | ○ | ● | ●              | ○ | ● | ● |
| 01055573      | 1, 2                                  |            | ○ | ○         | ● | ○        |   | ● | ● | ●              |   | ○ |   |
| 01055596      | 1, 3                                  | ○          | ○ | ●         | ● | ○        |   | ● | ● | ●              | ○ | ● | ● |
| 01055598      | 1, 2, 3                               | ○          | ○ | ●         | ● | ○        | ● | ● | ● | ●              | ● | ● | ● |



#### 4. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

##### 4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ (สาขาวิชา)<br>ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  | ผลงานทางวิชาการ   | ภาระงานสอน |                      |
|----------|---|---|------------|----------------------|
|          |   |   | ปัจจุบัน   | หลักสูตร<br>ปรับปรุง |
| 1        | นางจันทร์ทิพย์ เศรษฐยานนท์*<br>รองศาสตราจารย์<br>วท.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541<br>วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543<br>Ph.D. (Textiles)<br>The University of Manchester, UK.,<br>2547            | งานวิจัย<br>1. Self-cleaning Property of Polyester<br>Fabrics Finished with 3DOM TiO <sub>2</sub> , 2563<br>2. Mao berry as a green reducing agent in<br>natural indigo dyeing on cotton fabrics, 2564<br>3. Optimization of salt-free reactive dyeing<br>for cotton with coconut oil/water dual-phase<br>dyeing system, 2564<br>4. Colorimetric Properties of Disperse-dyed<br>Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> , 2565 | 01055513   | 01055501             |
|          |   |   | 01055522   | 01055512             |
|          |   |   | 01055524   | 01055514             |
|          |   |   | 01055527   | 01055515             |
|          |   |   | 01055591   | 01055522             |
|          |   |   | 01055595   | 01055523             |
|          |   |   | 01055596   | 01055524             |
|          |   |   | 01055598   | 01055525             |
|          |   |   | 01055599   | 01055527             |
|          |   |   |            | 01055528             |
|          | 01055591  |   |            |                      |
|          | 01055595  |   |            |                      |
|          | 01055596  |   |            |                      |
|          | 01055598  |   |            |                      |
|          | 01055599  |   |            |                      |
| 2        | นางพนารถ สุวรรณรุจิ<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>วท.บ. (เคมี)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538<br>M.S. (Textile Chemistry)<br>North Carolina State University,<br>USA., 2543<br>Ph.D. (Fiber and Polymer Science) North<br>Carolina State University, USA., 2547 | งานวิจัย<br>1. Self-cleaning Property of Polyester<br>Fabrics Finished with 3DOM TiO <sub>2</sub> , 2563<br>2. Mao berry as a green reducing agent in<br>natural indigo dyeing on cotton fabrics, 2564<br>3. Optimization of salt-free reactive dyeing<br>for cotton with coconut oil/water dual-phase<br>dyeing system, 2564<br>4. Colorimetric Properties of Disperse-dyed<br>Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> , 2565 | 01055513   | 01055515             |
|          |   |   | 01055522   | 01055522             |
|          |   |   | 01055595   | 01055595             |
|          |   |   | 01055599   | 01055599             |

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ (สาขาวิชา)<br>ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  | ผลงานทางวิชาการ   | ภาระงานสอน   |  |
|----------|---|---|--|--|
|          |   |   | ปัจจุบัน   | หลักสูตร<br>ปรับปรุง   |
| 3        | นางพรทิพย์ ฐูปถมพงศ์*<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>วท.บ. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และ<br>เทคโนโลยีสิ่งทอ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542<br>วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์<br>ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545<br>วท.ด. (วัสดุศาสตร์)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 | <b>งานวิจัย</b><br>1. Toddy Palm (Borassus Flabellifer) Fruit<br>Fibre Bundles as Reinforcement in Polylactide<br>(PLA) Composites: An Overview About Fibre<br>and Composite Characteristics, 2562<br>2. Development of dyeing process for<br>sulphatoethylsulphone reactive-disperse dye<br>on natural and synthetic fibers, 2563<br>3. Optimization of salt-free reactive dyeing<br>for cotton with coconut oil/water dual-phase<br>dyeing system, 2564<br>4. Colorimetric Properties of Disperse-dyed<br>Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> , 2565 | 01055512<br>01055513<br>01055521<br>01055523<br>01055524<br>01055527<br>01055591<br>01055595<br>01055596<br>01055598<br>01055599 | 01055511<br>01055514<br>01055515<br>01055521<br>01055522<br>01055523<br>01055524<br>01055526<br>01055527<br>01055528<br>01055591<br>01055595<br>01055596<br>01055598<br>01055599 |
| 4        | นางสาวพรรณภัทร พรหมเพ็ญ*<br>อาจารย์<br>วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549<br>M.Sc. (Advance Textile and<br>Performance Clothing)<br>University of Leeds, UK., 2552<br>Ph.D. (Performance Textile)<br>University of Leeds, UK., 2558              | <b>งานวิจัย</b><br>1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นจากแป้งกล้วย, 2563<br>2. การพัฒนารูปแบบหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง<br>ขนาดเล็ก, 2564<br>3. Applications of hemp polymers and<br>extracts in food, textile and packaging: a<br>review 2565  | 01055526<br>01055591<br>01055596<br>01055597<br>01055598<br>01055599   | 01055512<br>01055515<br>01055523<br>01055524<br>01055526<br>01055552<br>01055591<br>01055595<br>01055596<br>01055597<br>01055598<br>01055599                                     |

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 4.2 อาจารย์ผู้สอน

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ (สาขาวิชา)<br>ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  | ผลงานทางวิชาการ   | ภาระงานสอน   |  |
|----------|---|---|--|--|
|          |   |   | ปัจจุบัน   | หลักสูตร<br>ปรับปรุง   |
| 1        | นางกรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>วท.บ. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536<br>M.Eng. (Textile Engineering and<br>Management)<br>Donghua University, China, 2547<br>วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ<br>นวัตกรรม)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 | <b>งานวิจัย</b><br>1. ความสามารถในการทำกำไรของเกษตรกรตาม<br>รูปแบบโซ่คุณค่าไหมไทย เพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน<br>หม่อนไหมในจังหวัดนครราชสีมา, 2563<br>2. Development and Antioxidant Activity<br>Analysis of Bio-Cellulose Containing Indian<br>Gooseberry Extract, 2562  | 01055561<br>01055564<br>01055571<br>01055572<br>01055591<br>01055595<br>01055596<br>01055598<br>01055599 | 01055501<br>01055515<br>01055561<br>01055564<br>01055566<br>01055567<br>01055571<br>01055591<br>01055595<br>01055596<br>01055598<br>01055599 |
| 2        | นายณัฐดนัย รุ่งเรืองกิจไกร<br>อาจารย์<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,<br>2539<br>วท.ม. (พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยี<br>สิ่งทอ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543   | <b>งานวิจัย</b><br>1. Reactive dye printing on cotton fabric<br>using modified starch of wild taro corns as a<br>new thickening agent, 2564<br>2. Eco-printing on cotton fabric with natural<br>indigo dye using wild taro corns as a new<br>thickening agent, 2564<br>3. A study on the woven construction of<br>fabric dyed with natural indigo dye and<br>finishing for applying to product Design for<br>Home Textile Products, 2564<br>4. Printing silk fabric with acid dye using a<br>new thickening agent, 2564 | 01055521   | 01055521   |
| 3        | นางดวงรัตน์ หิรัญญะสิริ<br>อาจารย์<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเทคโนโลยีเสื้อผ้า)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,<br>2537<br>วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ<br>อุตสาหกรรม)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร<br>เหนือ, 2544<br>วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563              | <b>งานวิจัย</b><br>1. การปรับปรุงตำแหน่งการจัดเก็บของคลังสินค้า<br>สำเร็จรูป กรณีศึกษา บริษัทผลิตเสื้อผ้ากีฬา, 2565   | 01055571   | 01055501<br>01055551<br>01055561<br>01055567<br>01055571<br>01055566   |

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ (สาขาวิชา)<br>ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  | ผลงานทางวิชาการ  | ภาระงานสอน   |  |
|----------|---|--|--|--|
|          |   |  | ปัจจุบัน   | หลักสูตร<br>ปรับปรุง   |
| 4        | นางสาวนวรรตน์ชาติวิวัฒน์พรชัย<br>อาจารย์<br>วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>สิ่งทอ)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559<br>วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการ<br>จัดการสินค้าสิ่งทอ)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562  | <b>งานวิจัย</b><br><br>Applications of hemp polymers and<br>extracts in food, textile and packaging: a<br>review 2565  | -  | 01055521   |
| 5        | นางปวริน ตันตริยานนท์<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>ศศ.บ (ศิลปะ),<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2533<br>M.A. (Textile Design)<br>Manchester Metropolitan<br>University, UK., 2536<br>วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ<br>นวัตกรรม)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 | <b>งานวิจัย</b><br><br>Thermal comfort of two-layer knitted<br>fabrics for compression garment, 2563   | 01055541<br>01055562<br>01055563<br>01055564<br>01055565<br>01055595<br>05055596<br>01055598<br>01055599 | 01055541<br>01055564<br>01055566<br>01055573<br>01055595<br>05055596<br>01055598<br>01055599 |
| 6        | นางมุสดี แซ่ลิ้ม<br>อาจารย์<br>วท.บ. (วัสดุศาสตร์)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532<br>วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์<br>และเทคโนโลยีสิ่งทอ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546  | <b>งานวิจัย</b><br><br>1. Factors affecting release of<br>microencapsulated essential oils from<br>finished silk fabric for automotive and home<br>textile products. International Journal of<br>Engineering and Advanced Technology, 2562<br>2. Development of all-In dyeing and lemon<br>oil microcapsule finishing process for silk,<br>2562<br>3. Aroma Finishing and Pigment Printing of<br>Thai Silk Fabric by 1-Step All-In Printing<br>Process, 2563 | -  | 01055521   |

### 4.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

| ระดับคะแนน | ความหมาย                                     | แต้มคะแนน |
|------------|--|-----------|
| A          | ดีเยี่ยม (excellent)                         | 4.0       |
| B+         | ดีมาก (very good)                            | 3.5       |
| B          | ดี (good)                                    | 3.0       |
| C+         | ค่อนข้างดี (fairly good)                     | 2.5       |
| C          | พอใช้ (fair)                                 | 2.0       |
| D+         | อ่อน (poor)                                  | 1.5       |
| D          | อ่อนมาก (very poor)                          | 1.0       |
| F          | ตก (fail)                                    | 0.0       |
| I          | ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)                   | -         |
| S          | พอใจ (satisfactory)                          | -         |
| U          | ไม่พอใจ (unsatisfactory)                     | -         |
| P          | ผ่าน (passed)                                | -         |
| N          | ยังไม่ทราบระดับคะแนน<br>(grade not reported) | -         |

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิต ผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

#### 22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่คะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

#### 22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้อง ไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 2. กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ประจำหลักสูตร โดยทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ในทุกภาคการศึกษา โดยทวนสอบจากข้อสอบ-เฉลย จากรายงาน โครงงาน หรืออื่น ๆ ที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา รายงานผลดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอน และผลประเมินการสอนของนิสิต โดยพิจารณาความเหมาะสมของการให้คะแนนกับข้อสอบ กิจกรรม และงานอื่น ๆ ที่มอบหมายให้นิสิตทำในแต่ละรายวิชา รายงานผลการทวนสอบโดยกรรมการประกันคุณภาพหลักสูตรประจำภาควิชาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อภาควิชา และดำเนินการทวนสอบระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพภายใน ในแต่ละปีการศึกษา

### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ในแต่ละปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิเคราะห์และประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาจากผลงาน รางวัล กิจกรรม และภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต การประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และรายงานผลการทวนสอบต่อภาควิชา และรายงานผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้สำเร็จการศึกษา ในการทวนสอบระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพภายใน ในแต่ละปีการศึกษา

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

### 3.1 แผน 1 แบบ ก 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบ ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายให้ดำเนินการโดย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษา แต่งตั้งโดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

### 3.2 แผน 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนและ/หรือสอบปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่สถาบันอุดมศึกษานั้น แต่งตั้งตามหลักเกณฑ์ที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน



## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนิสิต พร้อมทั้งจัดหาเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านการเรียนการสอน เช่น รายละเอียดหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา ระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่ นอกจากนี้ได้จัดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ตามที่มหาวิทยาลัย/คณะจัดขึ้นเพื่อให้ทราบถึงบทบาท หน้าที่ ภาระงานและเส้นทางการพัฒนาตนเอง รวมถึงเข้ารับการอบรมวิธีการสอน การจัดการเรียนการสอน วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอน และการจัดทำประมวลการสอนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอน วิธีการประเมินประกันคุณภาพ ในช่วงเวลาที่เหมาะสม อีกทั้งจัดให้หัวหน้าภาค หรืออาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้คำแนะนำและความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ทุกท่าน เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ และการเผยแพร่ผลงานและการตีพิมพ์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพอาจารย์

- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมด้านการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีเนื้อหา วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอน และการจัดทำประมวลการสอนของมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานนอกมหาวิทยาลัย
- มีการพบปะพูดคุย แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ปัญหา ข้อมูลและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ผู้สอน
- ให้อาจารย์ผู้มีประสบการณ์และอาจารย์ใหม่มีโอกาสร่วมสอนในวิชาเดียวกันในบางโอกาส เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- สนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และการให้หรือใช้ข้อมูลเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการ

- สนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย
- สนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการในการเข้าสัมมนาหรืออบรมทางวิชาการ
- สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่าง ๆ
- สนับสนุนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

## หมวดที่ 7 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารคุณภาพหลักสูตร

#### 1.1 การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่ ดังนี้

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- มีการประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างกรรมการบริหารหลักสูตรแล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชา
- กำกับและติดตามการจัดทำ มคอ.วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิต ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

#### 1.2 บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน จากการสำรวจและติดตามข้อมูล ดังนี้

- การสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่ต่อคุณภาพการศึกษาและความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรและการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร
- การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
- บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ โดยการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและภาวะการได้งานทำของบัณฑิตเพื่อใช้วางแผนการปรับปรุงหลักสูตร
- ติดตามข้อมูลความรู้และทักษะที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การแข่งขันทางการค้า มาตรการ/กฎหมาย และพฤติกรรมผู้บริโภคและนำมาเพิ่มเติมให้นิสิตเพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพและความสามารถทันสมัย

บัณฑิตที่จบในหลักสูตรจึงมีลักษณะดังนี้

- มีศักยภาพในการเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ ปรับตัวยืดหยุ่นพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- มีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงลึกทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ และพร้อมนำเสนอผลงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม

ตัวอย่างอาชีพของบัณฑิตที่จบในหลักสูตร ได้แก่

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่มและแบรนด์สินค้าแฟชั่น
- ผู้จัดการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งภาครัฐและเอกชน
- ผู้ให้บริการด้านเทคนิคทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งทอ แฟชั่นและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- นักจัดการ / นักจัดซื้อสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น
- อาจารย์ / นักวิจัย / นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งทอ แฟชั่นและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- นักพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น
- นักออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งทอและแฟชั่น
- ทำงานอิสระที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น

### 1.3 นิสิต

#### 1.3.1 การรับนิสิต

ภาควิชาฯ และหลักสูตรดำเนินการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### 1.3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ภาควิชาฯ และหลักสูตรจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้แก่ นิสิตที่มีความจำเป็นก่อนเข้าเรียนในหลักสูตรในรายวิชา 01055501 และภาควิชาฯ มีการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ภายในเดือนแรกของการเปิดภาคการศึกษาเพื่อให้ นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีประธานหลักสูตรแนะนำโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร คำแนะนำในการเรียนและข้อกำหนดต่างๆ ของการเรียนระดับปริญญาโทและนิสิตรุ่นพี่มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์

#### 1.3.3 การควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

ภาควิชาฯ มอบหมายทางหลักสูตรฯ ให้จัดอาจารย์ดูแลนิสิตแรกเข้าที่ยังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวการเรียนในหลักสูตรฯ เมื่อนิสิตได้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วจึงมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาด้านการเรียน การวิจัยและด้านอื่นๆ โดยอาจารย์

ประจำรายวิชามีตารางเวลาให้นิสิตเข้าพบขอคำปรึกษา และนิสิตสามารถทำนัดหมายล่วงหน้าในการขอเข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ท่านอื่นในหลักสูตรได้

#### 1.3.4 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ

#### 1.3.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

นิสิตสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต หัวหน้าภาควิชา และคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

### 1.4 อาจารย์

1.4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใสภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหาร กำกับดูแลและติดตามการบริหารงาน และการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านความสามารถของหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่เพื่อให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหา จ้างงาน บรรจุบุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอนดังนี้

- ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัยตามระบบ
- เมื่อได้อัตราตามผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำภาควิชา เพื่อพิจารณาความเชี่ยวชาญที่ต้องการรับ โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่หลักสูตรต้องการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
- ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด
- แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในภาควิชา หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ
- อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา /อาจารย์พี่เลี้ยง
- ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่นๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

- มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อรับทราบต่อไป

#### 1.4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### 1.4.3 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

- มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

- ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### 1.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 1.5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบาย การศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็น ของศิษย์เก่า และการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตาม มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับอุดมศึกษา 4 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชาสาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการ เรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และแผนการ เรียนร่วมกัน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากผู้ใช้บัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และภาพลักษณ์ของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการ จัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

- เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สป.อว. รับทราบหลักสูตร

- นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน
- สรุปผลการดำเนินการประจำปี
- มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
- ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

#### 1.5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

- คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิตเพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
- คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จัดทำแผนการสอนก่อนเปิดภาคการศึกษา
- อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
- หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์
- คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

#### 1.5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาในแผนการสอน พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
- มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่งแผนการสอนก่อนเปิดภาคการศึกษา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงานแผนการสอนของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรเพื่อพิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ในเล่มหลักสูตร แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต
- หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้น เพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม
- กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต และให้ผู้สอนนำเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุงแผนการสอนอย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

#### 1.5.4 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ในเล่มหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินให้สอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินในแผนการสอนของแต่ละรายวิชา
- อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ
- นิสิตประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเองในรายวิชาตามแบบฟอร์ม
- อาจารย์ผู้สอนจัดทำสรุปการสอน โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน
- หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

#### 1.5.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

- จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตที่สามารถแสดงออกได้ทั้งจากพฤติกรรม การแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ
- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์จัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- สอบถามนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามหรือสนทนากับกลุ่มนิสิต
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น

#### 1.5.6 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนการสอน

- นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนในช่วงก่อนการสอบกลางภาคและเมื่อสิ้นสุดรายวิชา โดยใช้แบบประเมินการสอนตามที่มหาวิทยาลัยได้จัดทำระบบสนับสนุน
- อาจารย์นำผลการประเมินที่ทราบภายหลังการสอบกลางภาคมาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอนสำหรับชั่วโมงการสอนถัดไปในภาคการศึกษานั้น
- อาจารย์นำผลการประเมินที่ทราบภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษามาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอนสำหรับการสอนในปีการศึกษาถัดไป

## 1.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 1.6.1 ระบบการดำเนินงาน

การเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งทางกายภาพ อุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

- สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
- ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

### 1.6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสม และสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

### 1.6.3 การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษาเพื่อนำเสนอที่ประชุมภาคเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ



## 1.7 แผนการดำเนินงาน

| ชื่อแผน   | วัตถุประสงค์   | วิธีการดำเนินงาน  | ระยะเวลาดำเนินงาน | หลักฐาน หรือ ตัวบ่งชี้  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|---|-------------------|---|------------------------------|
| โครงการส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา | ทำการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA                          | ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานเทียบเคียงอาเซียน (AUN-QA)  | 2 ปี              | เล่ม SAR ตามการประเมินของ ทปอ. และผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ |
| การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางวิชาการระดับนานาชาติ | สนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ | สนับสนุนงบประมาณสำหรับใช้เพื่อการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ  | 3 ปี              | จำนวนผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนผลงานตีพิมพ์นิสิตในหลักสูตรภายในระยะเวลา 3 ปี | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ |
| โครงการพัฒนาทักษะด้านการทำงาน                         | สร้างเสริมคุณภาพนิสิตในด้านทักษะการทำงานผ่านประสบการณ์จริง         | ให้นิสิตเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์ หรือทำงานร่วมกับผู้ประกอบการสถาบันหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้มีการเรียนการสอนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/ชุมชน | ปีละ 1 ครั้ง      | มีนิสิตเป็นผู้ช่วยวิจัยไม่น้อยกว่า 1 คน/ปี หรือ มีอย่างน้อย 1 รายวิชา/ปี ที่มีการเรียนการสอนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/ชุมชน                          | อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ     |
| โครงการการบูรณาการการสอน                              | สร้างร่วมมือในการเรียนรู้ตัวอย่างสร้างสรรค์ผ่านการทำงานเป็นทีม     | จัดให้มีการเรียนการสอนแบบคณะผู้สอน  | ปีละ 1 ครั้ง      | อย่างน้อย 1 รายวิชา/ปี ที่มีการบูรณาการการสอนโดยผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน  | อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ     |
| โครงการสร้างเสริมทักษะภาษาอังกฤษ                      | สร้างเสริมทักษะภาษาอังกฤษ  | กำหนดให้นิสิตนำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ   | ปีละ 1 ครั้ง      | นิสิตทุกคนต้องสามารถบรรยายสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษได้ อย่างน้อย 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการเรียนในหลักสูตร   | อาจารย์ผู้ดูแลวิชาสัมมนา     |

## 2. การประกันคุณภาพหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาในแผนการสอน พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
- มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่งแผนการสอน ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงานแผนการสอน ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรเพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ในเล่มหลักสูตรแล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต
- หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้น เพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม
- กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต และให้ผู้สอนนำเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุงแผนการสอนอย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

## 2.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย   | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--|------------|------|------|------|------|
|  | 2566       | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานตามหลักสูตร  | X          | X    | X    | X    | X    |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา  | X          | X    | X    | X    | X    |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา   | X          | X    | X    | X    | X    |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา   | X          | X    | X    | X    | X    |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา   | X          | X    | X    | X    | X    |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน   | X          | X    | X    | X    | X    |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานในปี การศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ คณะให้ดำเนินการ                                    | X          | X    | X    | X    | X    |
| 8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะให้มี ความรู้ ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์ การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการ เรียนการสอนและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง | X          | X    | X    | X    | X    |
| 9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง  | X          | X    | X    | X    | X    |
| 10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอด ความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไป ปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน       | X          | X    | X    | X    | X    |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0  | X*         | X    | X    | X    | X    |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0  | X*         | X*   | X    | X    | X    |

\* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

- |                    |   |          |
|--------------------|---|----------|
| 1. รหัสวิชา        | 01055501  | 2(2-0-4) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย    | หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น |          |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Intensive Textile Science and Merchandising         |          |

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ  
 วิชาเอกบังคับ  
 วิชาเอกเลือก  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน                   ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน               ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา                       วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชา**

เนื่องด้วยพื้นฐานความรู้ของผู้เข้ามศึกษาต่อในหลักสูตรฯ มีความหลากหลายและพบว่าบางส่วนมีพื้นฐานความรู้ทางสิ่งทอและหลักการจัดการไม่เพียงพอต่อการเรียนเชิงลึกในรายวิชาระดับปริญญาโทของหลักสูตรฯ การเปิดสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทอจึงมีความจำเป็นเพื่อปรับฐานความรู้และเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนเข้าเรียนในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการตามแผนได้อย่างสัมฤทธิ์ผลและบรรลุผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|---|---|
| - สามารถสรุปหลักการและวิธีการทำงานเพื่อบริหารจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมสิ่งทอตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับบริบทปัจจุบันของธุรกิจ | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม |

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สมบัติและกระบวนการผลิตเส้นใย เส้นด้ายและผ้าผืน กระบวนการเตรียม การย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งสำเร็จสำหรับสิ่งทอ การทดสอบและประเมินสมบัติของสิ่งทอ กระบวนการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น ลูกค้าและการวางแผนการตลาด กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนและการควบคุมงานในระบบการจัดการสินค้า

Properties and manufacturing processes of fibers, yarns and fabrics. Pretreatment, dyeing, printing and finishing processes for textiles. Testing and property evaluation of textiles. Merchandising processes in textile and fashion industry. Customer and marketing plan. Product development processes. Planning and controlling in merchandising system.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2



## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|--|---|
| - สามารถสรุปหลักการทดสอบสิ่งทอและเลือกวิธีการทดสอบให้เหมาะสมกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์ | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม |
| - สามารถจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบทางสิ่งทอได้                           | PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์                       |

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สมบัติสิ่งทอและการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบ สมบัติของผลิตภัณฑ์และวิธีการทดสอบ การตีความและการวิเคราะห์ผลทดสอบ การประเมินสมรรถนะของผลิตภัณฑ์และการนำเสนอ

Textile properties and testing. Standard testing. Product properties and testing methods. Interpretation and analysis of testing results. Evaluation of product performance and presentation.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2





## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|---|---|
| - สามารถสรุปหลักความยั่งยืนและแนวทางในการนำวัสดุฐานชีวภาพมาพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งทอ           | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม |
| - สามารถเลือกใช้วัสดุฐานชีวภาพตามลักษณะการใช้งานสำหรับสิ่งทอได้อย่างเหมาะสมตามหลักความยั่งยืน |   |
| - สามารถวิเคราะห์และแปลผลการทดสอบสมบัติของวัสดุฐานชีวภาพได้อย่างถูกต้อง                       | PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์                       |

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดความยั่งยืนกับการพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งทอด้วยวัสดุฐานชีวภาพ ประเภท สมบัติ และเทคโนโลยีการผลิตของวัสดุฐานชีวภาพสำหรับสิ่งทอ การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุฐานชีวภาพ การใช้งานวัสดุฐานชีวภาพสำหรับสิ่งทอ การประยุกต์และการเลือกใช้วัสดุฐานชีวภาพเพื่อความยั่งยืนทางสิ่งทอ

Concept of sustainability and development of textile manufacturing process with bio-based materials. Types, properties and production technology of bio-based materials for textiles. Property testing and analysis of bio-based materials. Utilization of bio-based materials for textiles. Application and selection of bio-based materials for textile sustainability.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 0105552 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Functional Textile and Clothing Product Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ  
 ( ) วิชาเอกบังคับ  
 (✓) วิชาเอกเลือก  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

ปัจจุบันอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มมีแนวโน้มในการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่มีคุณสมบัติพิเศษและสามารถใช้งานเฉพาะทางเพื่อตอบสนองต่อความต้องการอย่างไม่จำกัดของผู้บริโภค อีกทั้งการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยและหลายๆประเทศในโลก รวมถึงความต้องการสินค้าเฉพาะทางของบุคคลบางกลุ่ม เช่น นักกีฬา บุคลากรทางการแพทย์ หรือ ผู้ที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย ทำให้มีกลุ่มคนหลายกลุ่มที่มีความต้องการใช้งานสิ่งทอและเสื้อผ้าเฉพาะทางที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะ ดังนั้นการใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอให้มีสมบัติพิเศษสามารถใช้งานเฉพาะทาง และตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ของคนบางกลุ่มนี้ รวมถึงการประเมินสมบัติต่างๆของผลิตภัณฑ์ เช่น การประเมินทางประสาทสัมผัส การทดสอบความสบายในการสวมใส่ จึงมีความสำคัญในสร้างคุณค่าใหม่และเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอได้โดยการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกและสร้างประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|--|---|
| - สามารถสรุปประเภทของสิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทางประเภทต่างๆ พร้อมเลือกวิธีการประเมินทางประสาทสัมผัส และการทดสอบสภาวะน่าสบายได้อย่างเหมาะสม | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม             |
| - สามารถออกแบบและพัฒนาต้นแบบสิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง  | PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ |

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง เสื้อผ้ากีฬา เสื้อผ้าสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ สิ่งทอและเสื้อผ้าทางการแพทย์ เสื้อผ้าเพื่อการป้องกัน กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง การประเมินทางประสาทสัมผัส การทดสอบสภาวะสบาย การพัฒนาและการทดสอบต้นแบบเสื้อผ้าที่มีการใช้งานเฉพาะทางกรณีศึกษา

Functional textile and clothing. Sportswear. Clothing for special needs. Medical textile and clothing. Protective clothing. Design Thinking. Design and development process for functional clothing. Sensory evaluation. Thermal comfort testing. Prototype development and testing for functional clothing. Case studies.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2



## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|--|---|
| - สามารถสรุปหลักการบริหารการดำเนินงานด้านการผลิตหรือบริการในการจัดการสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม   | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม             |
| - สามารถพัฒนาและปรับปรุงงานด้านการผลิตหรือบริการในการจัดการสินค้าสิ่งทอให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ |

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการบริหารการดำเนินงานสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กลยุทธ์การดำเนินงานและการแข่งขันในยุคดิจิทัล การจัดการโครงการและการพยากรณ์ความต้องการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ การจัดการคุณภาพ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนโรงงานประกอบการ การจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนทรัพยากรองค์กร การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือในการบริหารการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

Principles of textile and apparel operations management. Operational strategies and competition in digital age. Project management and demand forecasting. Product and service design. Quality management. Capacity planning. Plant lay-out. Inventory management and corporate resource planning. Machine maintenance and tools for efficient operations management.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01055515 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cleaner Technology in Textile Industry

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

อุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอนับเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงเป็นลำดับต้นๆ กระบวนการผลิตสิ่งทอมีการใช้สารเคมี พลังงานและน้ำในปริมาณมาก อีกทั้งยังมีการปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อมสูงโดยเฉพาะในส่วนของกระบวนการต้นและกลางน้ำ ในปัจจุบันทั่วโลกมีการกำหนดกฎระเบียบและมาตรการต่างๆ ในด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอทั้งประเภทที่บังคับใช้และสมัครใจ รวมทั้งการออกกฎหมายจำกัดการใช้สารเคมีอันตรายเพื่อควบคุมและลดผลกระทบต่ออันเนื่องมาจากการผลิตสิ่งทอ ซึ่งผู้ผลิตสิ่งทอจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรการต่างๆ เทคโนโลยีสะอาดจึงถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งทอทั้งห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้น ความรู้ความเข้าใจในหลักแนวคิดและแนวปฏิบัติของเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการจัดการโลจิสติกส์ ความสามารถในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิตสิ่งทอและวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ความเข้าใจกฎหมายและมาตรการทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคกระบวนการและสารเคมี รวมถึงระบบขนส่งที่เหมาะสมตามหลักการเทคโนโลยีสะอาด จึงมีความจำเป็นต่อนิสิตเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และทักษะการคิดประยุกต์ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและสายงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป และเพื่อให้ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเป็นไปตามชื่อสากลของเทคโนโลยีสะอาด จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสรุปแนวคิดและแนวปฏิบัติของเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการจัดการโลจิสติกส์</li> <li>- สามารถเลือกใช้กระบวนการหรือวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์สิ่งทอได้</li> </ul> | <p>PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำและเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์สิ่งทอได้</li> </ul>   | <p>PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพ การทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์</p>                        |

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

| รายวิชาเดิม  | รายวิชาปรับปรุง  | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง   |
|--|--|--|
| <p>01055513 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br/>Clean Technology in Textile Industry</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>แนวคิดเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอ การเลือกวัสดุและสารเคมีในการผลิตสิ่งทอเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศน์สำหรับสายการผลิตในกระบวนการผลิตสิ่งทอ กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>Concept of clean technology in textile manufacturing process. Selection of materials and chemicals in textile production for less environmental impact. Ecological design for textile production process. Environmental laws and regulations.</p> | <p>01055515 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ<br/>Cleaner Technology in Textile Industry</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>แนวคิดเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอ การเลือกวัสดุและสารเคมีในการผลิตสิ่งทอเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศน์สำหรับสายการผลิตในกระบวนการผลิตสิ่งทอ กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย</p> <p>Concept of cleaner technology in textile manufacturing process. Selection of materials and chemicals in textile production for less environmental impact. Ecological design for textile production process. Laws and regulations related to environment and safety.</p> | <p>เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษ</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p> |

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2





## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)   |
|---|--|
| - สามารถสรุประบบนิเวศของธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่นได้  | PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำและเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม           |
| - สามารถเลือกและประยุกต์กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ในการสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น |  |
| - สามารถออกแบบโมเดลธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น                        | PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอ และสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| - สามารถนำเสนอการออกแบบคุณค่าที่ตอบสนองต่อลูกค้าสำหรับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น               |  |

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

| รายวิชาเดิม   | รายวิชาปรับปรุง  | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง   |
|---|--|--|
| <p>01055565 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี 3(3-0-6)<br/>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br/>สินค้าสิ่งทอ<br/>Value Creation in Textile<br/>Industrial Technology and<br/>Merchandising</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>ระบบนิเวศทางธุรกิจ การออกแบบโมเดลธุรกิจและการสร้างคุณค่า และกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ในการสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น การจัดการห่วงโซ่อุปทานและการจัดการห่วงโซ่คุณค่าในธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น การวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้าในการสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น และการนำเสนอการออกแบบคุณค่าที่ตอบสนองต่อลูกค้าสำหรับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น</p> | <p>01055566 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยี 3(2-2-5)<br/>อุตสาหกรรมและการจัดการ<br/>สินค้าสิ่งทอ<br/>Value Creation in Textile<br/>Industrial Technology and<br/>Merchandising</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>ระบบนิเวศทางธุรกิจ การออกแบบโมเดลธุรกิจกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ในการสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น ทักษะความเป็นผู้ประกอบการ และการนำเสนอการออกแบบคุณค่าที่ตอบสนองต่อลูกค้าสำหรับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น</p> | <p>เปลี่ยนรหัสวิชาและลด<br/>ชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมง<br/>ปฏิบัติการ</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p> |

| รายวิชาเดิม  | รายวิชาปรับปรุง   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|--|---|--------------------|
| <p>Business ecosystem, business model and value creation. Modern marketing strategies to create value for textile and fashion businesses. Supply chain management and value chain management in the textile and fashion business. Customer insight to create value for textile and fashion business. Presentation of value proposition for textile and fashion business.</p> | <p>Business ecosystem. Business model design. Modern marketing strategies to create value for textile and fashion businesses. Entrepreneurial skills and presentation of value proposition that respond to customer for textile and fashion business.</p> |                    |

**8. อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

**9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01055571 2(2-0-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การบริหารและจัดการสินค้าแฟชั่น

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Fashion Merchandising and Management

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

(✓) วิชาเอกบังคับ

( ) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

หลักการจัดการธุรกิจสินค้าแฟชั่นและสิ่งทอมีวิธีการบริหารจัดการเฉพาะทางธุรกิจในด้านความเข้าใจเรื่องแนวคิดการสร้างแบรนด์สินค้า ระบบกลไกการตั้งราคาขายสินค้าในตลาด การทำกำไรจากธุรกิจ การบริหารยอดขาย คำสั่งซื้อเพื่อการผลิตที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า การจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนมีสินค้าพร้อมขาย กิจกรรมทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ หลักการนำเข้าและส่งออกสินค้าและวัตถุดิบ เมื่อนำหลักการและกระบวนการต่างๆ ไปประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมส่งผลให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้ มีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้นและเติบโตอย่างยั่งยืน และเพื่อให้ชื่อวิชามีความทันสมัยสอดคล้องกับอุตสาหกรรมแฟชั่นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชา และรวมทั้งการปรับปรุงจำนวนชั่วโมงของการเรียนรายวิชานี้ให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาของการเรียนการสอน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  |
|--|---|
| - สามารถสรุปแนวคิด ที่มาของการสร้างแบรนด์ และ แนวทางการบริหารจัดการแบรนด์ได้   | PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการ ตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์                                   |
| - สามารถเลือกวิธีการตั้งราคาขาย จากโจทย์ธุรกิจแบรนด์ สินค้า เพื่อการบริหารยอดขายและทำกำไรจากธุรกิจได้                                      |   |
| - สามารถประยุกต์โมเดลการบริหารคำสั่งซื้อ เพื่อการผลิต ได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและการบริหารจัดการ สินค้าคงคลังให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด | PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการ จัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| - สามารถนำเสนอการจัดแสดงสินค้าในและต่างประเทศ เพื่อการดำเนินกิจกรรมทางการตลาด และการนำเข้า และส่งออกสินค้าและวัตถุดิบได้                   |   |

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

| รายวิชาเดิม  | รายวิชาปรับปรุง   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง                    |
|--|---|---------------------------------------|
| <p>01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอ 3(2-2-5) และแฟชั่น<br/>Textile and Fashion Merchandising</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>หลักการและระบบของการซื้อและการจัดการสินค้า สิ่งทอสำหรับตลาดแฟชั่นในประเทศและระหว่างประเทศ การสร้างกลุ่มสินค้าที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจแฟชั่น และแนวคิด ของแบรนด์ ระบบของการตั้งราคา ส่วนต่างกำไร ต้นทุน การประเมินยอดขาย และการจัดการสินค้าคงคลัง การวางแผนและวิธีการลดราคา</p> | <p>01055571 การบริหารและจัดการสินค้า 2(2-0-4) แฟชั่น<br/>Fashion Merchandising and Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี<br/>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br/>ไม่เปลี่ยนแปลง</p> | เปลี่ยนชื่อรายวิชาและ ลดจำนวนหน่วยกิต |

| รายวิชาเดิม  | รายวิชาปรับปรุง | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|--|-----------------|--------------------|
| Principles and systems of textile buying and merchandising for domestic and international fashion markets. Creating a collection related to fashion business and brand concept. System of pricing, profit margin, cost, sale volume and inventory management. Planning and method of price marking-down. |                 |                    |

**8. อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 4

**9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร หมวดที่ 4 ข้อ 3.2

วิชา 01055501 หลักวิทยาศาสตร์และการจัดการสินค้าสิ่งทออย่างเข้มข้น  
(Intensive Textile Science and Merchandising)

2(2-0-4)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)                          | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| - สมบัติและกระบวนการผลิตเส้นใย เส้นด้าย และผ้าผืน         | 6                  |
| - หลักและกระบวนการเตรียม ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ | 6                  |
| - การทดสอบและประเมินสมบัติของสิ่งทอ                       | 3                  |
| - กระบวนการจัดการสินค้าสิ่งทอในอุตสาหกรรมสิ่งทอและแฟชั่น  | 3                  |
| - การวางแผนและการควบคุมงานในระบบการจัดการสินค้า           | 6                  |
| - ลูกค้านำและการวางแผนการตลาด กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์     | <u>6</u>           |
| รวม   | <u>30</u>          |

วิชา 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ  
(Evaluation of Textile Quality)

2(1-2-3)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)        | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| - สมบัติสิ่งทอและการทดสอบ               | 4                  |
| - มาตรฐานการทดสอบ                       | 3                  |
| - สมบัติของผลิตภัณฑ์และวิธีการทดสอบ     | <u>8</u>           |
| - สมบัติด้านการดูแลรักษา                |                    |
| - สมบัติด้านสุขอนามัยของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ |                    |
| - สมบัติอื่นของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ          |                    |
| รวม                                     | <u>15</u>          |

|   | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|------------------------|
| - มาตรฐานการทดสอบ                                 | 6                      |
| - วิธีการทดสอบ                                    | 4                      |
| - สมบัติของผลิตภัณฑ์และวิธีการทดสอบ               | 4                      |
| - การตีความผลทดสอบ                                | 4                      |
| - การวิเคราะห์ผลทดสอบ                             | 6                      |
| - การประเมินสมรรถนะของผลิตภัณฑ์สิ่งทอและการนำเสนอ | <u>6</u>               |
| รวม   | <u>30</u>              |



วิชา 01055515 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสิ่งทอ  
(Cleaner Technology in Textile Industry)

3(3-0-6)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)                                    | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| - หลักการเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตสิ่งทอ                        | 3                  |
| - เอนไซม์และการใช้งานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ                             | 9                  |
| ○ ประเภท สมบัติและหลักการทำงานของเอนไซม์                            |                    |
| ○ การใช้งานเอนไซม์ในกระบวนการผลิตสิ่งทอ                             |                    |
| - เทคโนโลยีสะอาดสำหรับกระบวนการเคมีสิ่งทอ                           | 9                  |
| ○ ผลกระทบและแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสะอาด                            |                    |
| ○ กระบวนการทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม                        |                    |
| - ความเป็นพิษของสารเคมีในอุตสาหกรรมสิ่งทอและวิธีการประเมินเบื้องต้น | 3                  |
| - หลักและการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์                         | 9                  |
| ○ หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์                            |                    |
| ○ วิธีการประเมินและวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์                |                    |
| - โลจิสติกส์สีเขียว (Green logistics)                               | 6                  |
| - กฎหมาย มาตรการ และฉลากด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอ       | 6                  |
| <b>รวม</b>  | <b><u>45</u></b>   |

(Bio-based Material Technology and Sustainability)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย            |
|---|-------------------------------|
| - หลักแนวคิดความยั่งยืนกับการพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งทอด้วยวัสดุฐานชีวภาพ | 3                             |
| - ประเภทและสมบัติของวัสดุฐานชีวภาพ                                      | 6                             |
| - เทคโนโลยีการผลิตของวัสดุฐานชีวภาพสำหรับสิ่งทอ                         | 6                             |
| - การทดสอบและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุฐานชีวภาพ                           | 6                             |
| - การใช้งานวัสดุฐานชีวภาพสำหรับสิ่งทอในด้านต่างๆ                        | 6                             |
| - การประยุกต์และเลือกใช้วัสดุฐานชีวภาพเพื่อพัฒนาสิ่งทอที่ยั่งยืน        | <u>3</u>                      |
| <b>รวม</b>  | <b><u>30</u></b>              |
|   | <b>จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ</b> |
| - การวิเคราะห์และจำแนกประเภทของวัสดุฐานชีวภาพ                           | 6                             |
| - กระบวนการเตรียมและพัฒนาวัสดุฐานชีวภาพ                                 | 6                             |
| - การทดสอบและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุฐานชีวภาพ                           | 6                             |
| - การประยุกต์และเลือกใช้วัสดุฐานชีวภาพตามลักษณะการใช้งาน                | 6                             |
| - การพัฒนาสิ่งทอที่ยั่งยืนด้วยวัสดุฐานชีวภาพ                            | <u>6</u>                      |
| <b>รวม</b>  | <b><u>30</u></b>              |

วิชา 0105552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง  
(Functional Textile and Clothing Product Development)

3(3-0-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

|  |                  |
|--|------------------|
| - Introduction and definition of textile and functional Clothing | 3                |
| - Design thinking process  | 3                |
| - Product development process for functional clothing            | 3                |
| - User research for functional clothing design                   | 3                |
| - Sportswear   | 6                |
| - Clothing for special needs                                     | 3                |
| - Medical textile and clothing                                   | 3                |
| - Protective clothing  | 3                |
| - Thermal comfort of textile and clothing                        | 6                |
| - Sensory evaluation for functional clothing                     | 6                |
| - Garment performance assessment                                 | 3                |
| - Project presentation   | <u>3</u>         |
| <b>รวม</b>   | <b><u>45</u></b> |

วิชา 01055566 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ 3(2-2-5)  
 (Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| - Introduction to value creation in textile industrial technology and merchandising                 | 2                  |
| - Business ecosystem and new business space   | 4                  |
| - Business model in textile and fashion industries  | 4                  |
| - Entrepreneurial orientation   | 4                  |
| - Modern marketing strategies for textile and fashion businesses                                    | 4                  |
| - Digital Marketing and digital channels  | 4                  |
| - Case study: business model and value creation strategies<br>in textile and fashion industries     | <u>8</u>           |
| ○ Case study: textile business model and value creation strategies                                  |                    |
| ○ Case study: fashion business model and value creation strategies                                  |                    |
| ○ Case study: new business model and value creation strategies<br>in textile and fashion industries |                    |
| <b>รวม</b>  | <b><u>30</u></b>   |

|  | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|--|------------------------|
| - Market research and SWOT analysis  | 6                      |
| - Consumer research and segmentation                                       | 6                      |
| - Business feasibility and marketing planning                              | 6                      |
| - Business model canvas presentation                                       | 6                      |
| - Final Presentation of value proposition for textile and fashion business | <u>6</u>               |
| <b>รวม</b>   | <b><u>30</u></b>       |

วิชา 01055567 การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

3(3-0-6)

(Operations Management in Textile and Apparel Industry)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| - แนวคิดและการปรับตัวในการบริหารการดำเนินงานอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในยุคดิจิทัล | 3                  |
| - กลยุทธ์การดำเนินงานและการแข่งขันในยุคดิจิทัล  | 3                  |
| - การจัดการโครงการและเทคนิคการบริหารและควบคุมโครงการ                                      | 3                  |
| - การพยากรณ์ความต้องการ   | 3                  |
| - การออกแบบการดำเนินงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์และงานบริหาร                                     | 3                  |
| - การจัดการคุณภาพ   | 3                  |
| - การวางแผนและการควบคุมการผลิต  | 3                  |
| - การเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบแผนผังสถานที่ทำงาน   | 3                  |
| - การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์   | 3                  |
| - การจัดการสินค้าคงคลัง   | 3                  |
| - การวางแผนทรัพยากร   | 3                  |
| - การจัดการการบำรุงรักษาเครื่องจักร   | 3                  |
| - เครื่องมือในการบริหารการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ                                       | 3                  |
| - กรณีศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารการดำเนินงานผลิต                                | 3                  |
| - กรณีศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารดำเนินงานบริการ                                 | 3                  |
| <b>รวม</b>  | <b><u>45</u></b>   |

## (Fashion Merchandising and Management)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)   | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| - Roles and responsibility of garment merchandiser   | 2                  |
| - Calendar of merchandising  | 2                  |
| - Sourcing strategies in textile and apparel industry  | 2                  |
| - Fashion merchandising and retailing  | 2                  |
| - Information management for fashion merchandising   | 2                  |
| - Distribution for international trade and international regulations,<br>import and export management        | 2                  |
| - Supply Chain for Fashion Merchandising   | 2                  |
| - Principles and system of textile buying and merchandising for domestic<br>and international fashion market | 2                  |
| - Apparel merchandising & manufacturing beyond 2020  | 2                  |
| - Defining customers   | 2                  |
| - Merchandise planning, price structure, mark up and mark down, sale report                                  | 2                  |
| - Why customer buy: consumer analysis, consumer lifestyles, case studies:                                    | 2                  |
| - Merchandising for a brand, how many to buy, how much to sell,<br>what's their motivation                   | 2                  |
| - Material consumption calculation and material costing analysis   | 2                  |
| - Warehouse & inventory management   | 2                  |
| Distribution and transportation system: One Warehouse multi retailers (OWMR)                                 |                    |
| <b>รวม</b>   | <b><u>30</u></b>   |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทิพย์ เศรษฐยานนท์  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2547

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Joomjarearn, P., Achiwawanich, S., Setthayanond, J. and Suwanruji, P. 2020. Self-cleaning Property of Polyester Fabrics Finished with 3DOM TiO <sub>2</sub> . <b>Fibers and Polymers</b> , 21(9): 1975-1982. (ISI, Scopus)   | M                                     | 1          |
| - Saikhao, L., Setthayanond, J., Karpkird, T., and Suwanruji, P. 2021. Mao berry as a green reducing agent in natural indigo dyeing on cotton fabrics. <b>The Journal of The Textile Institute</b> , 1-7. (ISI, Scopus)                      | M                                     | 1          |
| - Seemork, K. Setthayanond, J., Suwanruji, P. and Tooptompong, P. 2021. Optimization of salt-free reactive dyeing for cotton with coconut oil/water dual-phase dyeing system. <b>Asian Journal of Chemistry</b> , 33(9): 2099-2104. (Scopus) | M                                     | 1          |
| - Setthayanond, J., Suwanruji, P., Tooptompong, P. and Tungtriratanakul, S. 2022. Colorimetric Properties of Disperse-dyed Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> . <b>Trends in Sciences</b> , 19(14): 5067. (Scopus)         | M                                     | 1          |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจนารถ สุวรรณรุจิ  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2547

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Joomjarearn, P., Achiwawanich, S., Setthayanond, J. and Suwanruji, P. 2020. Self-cleaning Property of Polyester Fabrics Finished with 3DOM TiO <sub>2</sub> . <b>Fibers and Polymers</b> , 21(9): 1975-1982. (ISI, Scopus)   | M                                     | 1          |
| - Saikhao, L., Setthayanond, J., Karpkird, T., & Suwanruji, P. 2021. Mao berry as a green reducing agent in natural indigo dyeing on cotton fabrics. <b>The Journal of The Textile Institute</b> , 1-7. (ISI, Scopus)                        | M                                     | 1          |
| - Seemork, K. Setthayanond, J., Suwanruji, P. and Tooptompong, P. 2021. Optimization of salt-free reactive dyeing for cotton with coconut oil/water dual-phase dyeing system. <b>Asian Journal of Chemistry</b> , 33(9): 2099-2104. (Scopus) | M                                     | 1          |
| - Setthayanond, J., Suwanruji, P., Tooptompong, P. and Tungtriratanakul, S. 2022. Colorimetric Properties of Disperse-dyed Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> . <b>Trends in Sciences</b> , 19(14): 5067. (Scopus)         | M                                     | 1          |



## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ ฐูปถมพงศ์  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2550

| บรรณานุกรม  | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|---|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-  |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Graupner, N., Narkpiban, K., Poonsawat, T., Tooptompong, P., and Müssig, J. 2019. Toddy Palm ( <i>Borassus Flabellifer</i> ) Fruit Fibre Bundles as Reinforcement in Polylactide (PLA) Composites: An Overview About Fibre and Composite Characteristics. <b>Journal of Renewable Materials</b> . 7(8): 693-711 (ISI, Scopus) | M                                     | 1          |
| - Pukngam, J., Tooptompong, P., Setthayanond, J. and Hansakulwat, P. 2020. Development of dyeing process for sulphatoethylsulphone reactive-disperse dye on natural and synthetic fibers. <b>Materials Science Forum</b> . 1005: 116-122. (Scopus)  | M                                     | 1          |
| - Seemork, K. Setthayanond, J., Suwanruji, P. and Tooptompong, P. 2021. Optimization of salt-free reactive dyeing for cotton with coconut oil/water dual-phase dyeing system. <b>Asian Journal of Chemistry</b> , 33(9): 2099-2104. (Scopus)  | M                                     | 1          |
| - Setthayanond, J., Suwanruji, P., Tooptompong, P. and Tungtriratanakul, S. 2022. Colorimetric Properties of Disperse-dyed Polyester Fabrics treated with Nano TiO <sub>2</sub> . <b>Trends in Sciences</b> , 19(14): 5067. (Scopus)  | M                                     | 1          |

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร. พรรณภัทร พรหมเพ็ญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2558

| บรรณานุกรม  | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|---|---------------------------------------|------------|
| <p><b>ผลงานวิจัย</b></p> <p>- รสพร เจียมจริยธรรม พรรณภัทร พรหมเพ็ญ และ บงกช บุญบุรพงค์. 2563. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตุลจากแป้งกล้วย. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 25 (2): 464-481. (TCI; กลุ่มที่ 1)</p>  | N                                     | 0.8        |
| <p>- พรรณภัทร พรหมเพ็ญ กาญจนา สุวรรณศรี วรางคณา เห่งพุ่ม ศิรินันท์ แก่นทอง และ จิตต์โสภา เฉลียวศักดิ์. 2564. การพัฒนารูปแบบหน้ากากป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 12(1): 54-66. (TCI; กลุ่มที่ 1)</p>   | N                                     | 0.8        |
| <p>- Promhuad, K., Srisa, A., San, H., Laorenza, Y., Wongphan, P., Sodsai, J., Tansin, K., Phromphen, P., Chartvivatpornchai, N., Ngoenchai, P., and Harnkarnsujarit, N. 2022. Applications of hemp polymers and extracts in food, textile and packaging: a review. <i>Polymers</i>. 14(20), 4274; 26 pages <a href="https://doi.org/10.3390/polym14204274">https://doi.org/10.3390/polym14204274</a> (ISI, Scopus)</p> | M                                     | 1          |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2556

| บรรณานุกรม  | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|---|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-  |                                       |            |
| <b>ผลงานวิจัย</b><br>- อภิขญา ลีลาวณิชกุล, กรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล และ ญกานดา เชิดชูธีรกุล.<br>2563. ความสามารถในการทำกำไรของเกษตรกรตามรูปแบบโซ่คุณค่าใหม่ไทย เพื่อพัฒนา<br>วิสาหกิจชุมชนหม่อนไหมในจังหวัดนครราชสีมา. วารสารเทคโนโลยีสูรนารี. 14(2), 25-<br>49. (TCI; กลุ่มที่ 1) | N                                     | 0.8        |
| - Chanyotha, A., Techametheekul, K.W. and Setthayanond, J. 2019. Development and<br>Antioxidant Activity Analysis of Bio-Cellulose Containing Indian Gooseberry Extract.<br><b>International Journal of Engineering and Advanced Technology</b> , 8(3s), 516-<br>519. (Scopus)              | M                                     | 1          |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายณัฐดนัย รุ่งเรืองกิจไกร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เมื่อปี พ.ศ. 2543

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Mongkhorrattanasit, R., Klaichoi, C and Rungruangkitkrai, N. 2021. Reactive dye printing on cotton fabric using modified starch of wild taro corns as a new thickening agent. <b>Cellulose Chemistry and Technology</b> . 55(9-10): 1119-1129. (Scopus)  | M                                     | 1          |
| - Mongkhorrattanasit, R., Klaichoi, C., Rungruangkitkrai, N., Vuthiganond, N., and Nakpatho, M. 2021. Eco-printing on cotton fabric with natural indigo dye using wild taro corns as a new thickening agent. <b>Journal of Natural Fibers</b> . 16 Pages. DOI: <a href="https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1875381">https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1875381</a> (ISI, Scopus) | M                                     | 1          |
| - Chollakup, R., Rungruangkitkrai, N., Apipatpapha, T., Witayakran, S., Nithithongsakol, N., and Mongkhorrattanasit, R. 2021. A study on the woven construction of fabric dyed with natural indigo dye and finishing for applying to product design for home textile products. <b>AUTEX Research Journal</b> . 16 Pages. DOI: 10.2478/aut-2021-0050 (Scopus)                           | M                                     | 1          |
| - Mongkhorrattanasit, R., Klaichoi, C., and Rungruangkitkrai, N. 2021. Printing silk fabric with acid dye using a new thickening agent. <b>Journal of Natural Fibers</b> . 11 Pages. DOI: <a href="https://doi.org/10.1080/15440478.2021.2002769">https://doi.org/10.1080/15440478.2021.2002769</a> (ISI, Scopus)  | M                                     | 1          |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน     อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร. ดวงรัตน์ หิรัญญะสิริ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2563

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| <b>ผลงานวิจัย</b><br>- วรุตม์ บุญภักดี, ดวงรัตน์ หิรัญญะสิริ, รชานนท์ ลั่นซ้าย, วิศัลยา เกียรติคุณรัตน์ และปฐมพงษ์ สังข์ทอง. 2565. การปรับปรุงตำแหน่งการจัดเก็บของคลังสินค้าสำเร็จรูป กรณีศึกษา บริษัทผลิตเสื้อผ้ากีฬา. <i>วิศวกรรมลาดกระบัง</i> , 39(2): 112-124. (TCI; กลุ่มที่ 1) | N                                     | 0.8        |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน       อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล น.ส. นวรัตน์ ชาติวิวัฒน์พรชัย  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเมื่อปี พ.ศ. 2562

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Promhuad, K., Srisa, A., San, H., Lorenza, Y., Wongphan, P., Sodsai, J., Tansin, K., Phromphen, P., Chartvivatpornchai, N., Ngoenchai, P., and Harnkarnsujarit, N. 2022. Applications of hemp polymers and extracts in food, textile and packaging: a review. <b>Polymers</b> . 14(20), 4274; 26 pages <a href="https://doi.org/10.3390/polym14204274">https://doi.org/10.3390/polym14204274</a> . (ISI, Scopus) | M                                     | 1          |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร       อาจารย์ประจำหลักสูตร  
 อาจารย์ผู้สอน                               อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวริน ตันตริยานนท์  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2558

| บรรณานุกรม   | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|--|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-   |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Kumphai, P., An, S.K., Zainea, N., and Tuntariyanond, P. 2020. Thermal comfort of two-layer knitted fabrics for compression garment. 3 Pages. In <b>International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceeding 77(1)</b> . 18-20 November 2020, Virtual conference. DOI: org/10.31274/itaa.11813 | L                                     | 0.4        |

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล น.ส. ผุสดี แซ่ลิ้ม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เมื่อปี พ.ศ. 2544

| บรรณานุกรม  | ระดับคุณภาพ<br>ผลงาน<br>(ให้ระบุ A-U) | ค่าน้ำหนัก |
|---|---------------------------------------|------------|
| ผลงานแต่งเรียบเรียง<br>-  |                                       |            |
| ผลงานวิจัย<br>- Lim, P. and Setthayanond, J. 2019. Factors affecting release of microencapsulated essential oils from finished silk fabric for automotive and home textile products. <b>International Journal of Engineering and Advanced Technology</b> . 8(3s): 501-504. (Scopus) | M                                     | 1          |
| - Lim, P. and Setthayanond, J. 2019. Development of all-In dyeing and lemon oil microcapsule finishing process for silk. <b>International Journal of Engineering and Advanced Technology</b> . 8(3s): 505-508. (Scopus)   | M                                     | 1          |
| - Setthayanond, J. and Lim, P. 2020. Aroma Finishing and Pigment Printing of Thai Silk Fabric by 1-Step All-In Printing Process. <b>Material Science Forum</b> . 1005: 123-130. (Scopus)  | M                                     | 1          |





คำสั่งภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ

ที่ ๒/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและแผนการปรับปรุงหลักสูตร  
วทม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ปี 2566

.....  
เพื่อการดำเนินงานของภาควิชาฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
และแผนการปรับปรุงหลักสูตร วทม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ปี 2566 ดังนี้

|   |               |
|---|---------------|
| ๑. ผศ.ดร. ณิชฐยา วุฒิกานนท์                 | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒. คุณยุทธนา ศิลป์สรรค์วิเศษ                | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ผศ.ดร. พรทิพย์ ฐปถมพงศ์                  | ประธาน        |
| ๔. ผศ.ดร. จันทร์ทิพย์ เศรษฐยานนท์           | กรรมการ       |
| ๕. ผศ.ดร.ปวริน ตันตริยานนท์                 | กรรมการ       |
| ๖. อาจารย์ผู้สดี แซ่ลิ้ม                    | กรรมการ       |
| ๗. ผศ.ดร. ขนิษฐา วัชรภรณ์                   | กรรมการ       |
| ๘. ผศ.ดร. กรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล | กรรมการ       |
| ๙. ดร. ดวงรัตน์ ทิรัญญะสิริ                 | กรรมการ       |
| ๑๐. ดร. พิธาลัย ผู้พัฒน์                    | กรรมการ       |
| ๑๑. อาจารย์ณัฐคนย์ รุ่งเรืองกิจไกร          | กรรมการ       |
| ๑๒. ดร. พรรณภัทร พรหมเพ็ญ                   | กรรมการ       |
| ๑๓. นางสาวชลิตา ถือตรง                      | เลขานุการ     |

สั่ง ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวริน ตันตริยานนท์)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ

# แผนภูมิอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
 ปกติ  พิเศษ  นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- |   |  |
|---|--|
| 1. อ. ผุสดี แซ่ลิ้ม                         | วท.ม. (วิทยาศาสตรโพลิเมอร์ ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) |
| 2. อ. ณัฐดนัย รุ่งเรืองกิจไกร               | วท.ม. (วิทยาศาสตรโพลิเมอร์ ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) |
| 3. ผศ.ดร. ขนิษฐา วัชรภรณ์                   | วท.ด.(วัสดุศาสตร์)                                     |
| 4. ผศ.ดร. กรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล | วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม)            |
| 5. ดร. ดวงรัตน์ หิรัญญะสิริ                 | วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)                             |

ปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
 ปกติ  พิเศษ  นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. รศ.ดร. จันทร์ทิพย์ เศรษฐยานนท์ | Ph.D. (Textiles)            |
| 2. ผศ.ดร. พรทิพย์ ฐปถมพงศ์        | วท.ด. (วัสดุศาสตร์)         |
| 3. ดร. พรรณภัทร พรหมเพ็ญ          | Ph.D. (Performance Textile) |

รายงานวิจัยสถาบัน

หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

จัดทำโดย

ภาควิชา วิทยาการสิ่งทอ  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มกราคม 2565

หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ

## 1. ความสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ในปีการศึกษา 2553 และได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี หลักสูตรปรับปรุงฉบับล่าสุดเมื่อ ปีการศึกษา 2561 เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจและการดำเนินชีวิต จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติของอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ให้เป็นบุคลากรที่สามารถค้นคว้าหาข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประยุกต์ข้อมูลหรือองค์ความรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

รายงานวิจัยสถาบันนี้ จัดทำขึ้นโดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวนโยบายอุตสาหกรรมสิ่งทอ ทั่วโลก หลักสูตรที่มีความใกล้เคียงกันในประเทศไทยและต่างประเทศ (Competitors and Best Practice) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาควิชาอุตสาหกรรม สมาคมและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ หัวหน้างานในหน่วยงานที่ว่าจ้างบัณฑิตของหลักสูตร คณาจารย์ในหลักสูตร ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน ซึ่งได้ดำเนินงานตลอดในช่วงปี 2564 ที่ผ่านมา เพื่อให้หลักสูตรปรับปรุงฉบับปี พ.ศ. 2566 ตอบโจทย์ความต้องการในอุตสาหกรรมสิ่งทอและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจโลก มหาบัณฑิตที่จบในหลักสูตรเป็นบุคลากรที่ต้องการของอุตสาหกรรมสิ่งทอ มีคุณภาพและความสามารถในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ

## 2. วิธีดำเนินการ

ข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ได้มาจากวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สรุปดังตารางที่ 1 โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

2.1 การศึกษาแนวนโยบายอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกและสำรวจหลักสูตรที่มีความใกล้เคียงกันในประเทศไทยและต่างประเทศ (Competitors and Best Practice) เพื่อหาเป้าหมายในการผลิตหลักสูตรให้เป็นที่ต้องการปรับปรุงโครงสร้าง จำนวนหน่วยกิตและรายวิชาในหลักสูตร

2.2 จัดการประชุมระดมสมองและการเก็บแบบสอบถามนายจ้าง ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน

2.3 ทำการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำผลวิเคราะห์ที่ได้มาจัดทำ (ร่าง) โครงสร้างหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2566 จากนั้นนำไปทำประชาพิจารณ์โดยศิษย์ปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับโครงสร้างหลักสูตรและการกำหนดหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ

2.4 สำรวจความเหมาะสมของวิชาเฉพาะเลือกและประเมินความสามารถในการสอนของรายวิชาโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.5 ทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลที่ได้จากการประชุมระดมสมองและการเก็บแบบสอบถามนายจ้าง ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน เพื่อ PLO ของหลักสูตรและสมรรถนะของนิสิตเมื่อเรียนจบหลักสูตร

2.6 ทำการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรโดยผ่านการคัดกรองและเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 2.7 หลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2566

## ตารางที่ 1 แสดงวิธีการและรูปแบบของข้อมูล

| วิธีการเก็บข้อมูล             | แหล่งข้อมูล  | ข้อมูลที่ได้รับ  |
|-------------------------------|--|--|
| Competitors and Best Practice | <p><u>ในประเทศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.ม. (พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>- วท.ม. (นวัตกรรมสิ่งทอ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ</li> <li>- วท.ม. (สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ</li> <li>- ศศ.ม. (สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม) ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร</li> <li>- ศศ.ม. (ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร</li> </ul> <p><u>ต่างประเทศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M.S. (Textile Chemistry), North Carolina State University, USA</li> <li>- M.S. (Textile Science), University of Nebraska-Lincoln, USA</li> <li>- M.S. (Textile Technology), Thomas Jefferson University, USA</li> <li>- M.Sc. (Textile Technology) (Technical Textiles), University of Manchester, U.K.</li> <li>- M.S. (Merchandising), University of Nebraska-Lincoln, USA</li> <li>- M.S. (Merchandising), Kansas state University, USA</li> <li>- M.S. (Apparel, Merchandising and design), Iowa state University, USA</li> <li>- M.S. (Apparel, merchandising, design and textiles), Washington University, USA</li> <li>- MSc. (Textile Sustainability and Innovation), University of Leeds, U.K.</li> <li>- M.S. (Textiles and Apparel Entrepreneurship), Florida state University, USA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดโครงสร้างหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิต</li> <li>- ปรับปรุง / เปิดรายวิชาใหม่ให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต</li> </ul> |

| วิธีการเก็บข้อมูล    | แหล่งข้อมูล   | ข้อมูลที่ได้รับ  |
|----------------------|---|--|
| การจัดประชุมระดมสมอง | <p><u>ผู้ทรงคุณวุฒิ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณพิชัย อุตมาภินันท์ ประธานกรรมการ United textile mills Co.Ltd</li> <li>- ผอ.ชาญชัย สิริเกษมเลิศ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ</li> <li>- คุณยุทธนา ศิลป์สรรควิชัย นายกสมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทย</li> <li>- คุณอัมรินทร์ ศรีสุภรวาณิชย์ นายกสมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทย</li> <li>- ผศ.ดร.อโนทัย ชลชาติภิญโญ ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอและแฟชั่นและกรรมการผู้จัดการ บริษัท คิวเรเตอร์ จำกัด</li> </ul> <p><u>ภาคอุตสาหกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสุรพันธ์ ลิ้มปกรณกุล ตำแหน่ง Assistant of Marketing Director</li> <li>- คุณดวงกมล วิจิตรนันท์กุล ตำแหน่ง Merchadiser บริษัท LME CO., LTD.</li> <li>- คุณอดิภา อนันตกิจเจริญ ตำแหน่งรองผู้จัดการการตลาด บริษัท จูเนียร์การ์เมนท์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</li> <li>- คุณอนุวัฒน์ สงศิริ ตำแหน่ง product developer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะที่อุตสาหกรรมต้องการสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโท</li> <li>- ตำแหน่งงานสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโทเพื่อตอบสนองความต้องการอุตสาหกรรมและตอบโจทย์โลกยุคใหม่</li> <li>- ทิศทางในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการของอุตสาหกรรมและโลก</li> </ul> |
| แบบสอบถาม            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นายจ้าง</li> <li>- ศิษย์เก่า</li> <li>- ศิษย์ปัจจุบัน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างหลักสูตรและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร</li> <li>- จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาในหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม</li> <li>- ทักษะที่ต้องการสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโท</li> </ul>                     |
| การสำรวจข้อมูล       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร</li> <li>- แนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก 10 ปี</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างรายวิชาและเนื้อหารายวิชา</li> </ul>  |

### 3. ผลการสำรวจและวิจารณ์

#### 3.1 ผลการศึกษาแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก

อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่มีอยู่ทั่วโลกและเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย การกำหนดทิศทางและวางแผนการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอที่สอดคล้องกับแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอในระดับสากลจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จากข้อมูลการคาดการณ์ทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอในระยะ 5-10 ปีข้างหน้า พบว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียจะเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้ผลิตหลักในตลาดสิ่งทอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศจีนและอินเดีย รวมไปถึงเกาหลีใต้ โดยประเทศเหล่านี้มีข้อได้เปรียบกลุ่มประเทศที่เป็นฐานผู้ผลิตเดิม ได้แก่ ยุโรป และอเมริกา ในด้านต้นทุนแรงงานและวัตถุดิบ รวมถึงเทคโนโลยีนวัตกรรมต่างๆ ที่มีการพัฒนาออกมอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลต่อไปนี้เป็นบทสรุปประเด็นแนวโน้มของอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศจีน และอินเดีย

##### ทิศทางของการพัฒนาสิ่งทอในประเทศจีน

- ปรับโครงสร้างการใช้วัตถุดิบ และลดการใช้ทรัพยากรประเภทใช้แล้วหมดไป
- ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรในการผลิตสิ่งทออย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุด
- การออกแบบสิ่งทอที่ยึดหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)
- สร้างต้นแบบธุรกิจใหม่ๆ และขยายธุรกิจบนฐานของการบริโภคสีเขียว (green consumption)
- ยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของการรีไซเคิลขยะสิ่งทอ

##### ทิศทางของการพัฒนาสิ่งทอในประเทศอินเดีย

- เน้นการใช้วัสดุอินทรีย์และวัสดุที่มีความยั่งยืนในการผลิตผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าแฟชั่นมากขึ้น
- การพัฒนาสิ่งทออัจฉริยะ โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาเป็นส่วนประกอบในสิ่งทอ เพื่อจุดประสงค์ในการใช้งานเฉพาะทาง เทคโนโลยีที่สวมใส่ได้ (Wearable technology) เช่น sensor ตรวจสอบระบบในร่างกาย เป็นต้น
- แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์แฟชั่นมีการเปลี่ยนแปลงจากแฟชั่นที่เน้นความสวยงามไปเป็นแฟชั่นที่ตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์
- สนับสนุนให้มีการสร้างแบรนด์แฟชั่นของตนเอง (India fashion brand)

แม้ว่าในปัจจุบันประเทศในแถบยุโรปจะไม่ได้เป็นฐานในการผลิตหลักของอุตสาหกรรมสิ่งทอ แต่ก็มีบทบาทในการเป็นผู้กำหนดกฎระเบียบและมาตรการต่างๆ ในด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการใช้สิ่งทอ โดยเฉพาะสหภาพยุโรปที่มีการออกกฎหมายและระเบียบต่างๆ ทั้งประเภทที่บังคับใช้และสมัครใจซึ่งส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาสิ่งทอของประเทศคู่ค้าที่มาจากทั่วโลก ข้อมูลต่อไปนี้นำเสนอประเด็นทิศทางการพัฒนาด้านสิ่งทอของยุโรป โดยเน้นหนักทางด้านปลายน้ำและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

- เน้นความยั่งยืนเป็นมาตรฐาน

- การสร้างแบรนด์ที่ยั่งยืน การใช้กระบวนการผลิตและวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน การผลิตตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การสนับสนุนโครงการที่ส่งเสริมสภาพภูมิอากาศที่ดีขึ้น และการใช้ต้นแบบการขายแบบหมุนเวียน
- ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate social responsibility; CSR)
- การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดยุโรป ควรเป็นการออกแบบที่เอื้อต่อการนำมาใช้ซ้ำ ซ่อมแซม รีไซเคิล และควรมีการใช้วัตถุดิบที่ทดแทนใหม่ได้ (renewable raw materials) มากขึ้น
- ผู้บริโภคควรได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- อุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรมากต้องมีศักยภาพในการรีไซเคิลสูง
- ลดขยะและเปลี่ยนขยะไปเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน
- ให้ความสำคัญกับลูกค้ากลุ่มผู้สูงวัย โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสิ่งทอ
- โซเชียลมีเดียเป็นช่องทางการตลาดที่สำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ การตลาดที่เป็น e-marketing มากขึ้น
- เสื้อผ้าแนว Athleisure clothing หรือเสื้อผ้าที่ออกแบบให้สามารถสวมใส่ได้ในชีวิตประจำวันและออกกำลังกาย มีการผลิตมากขึ้น

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการพัฒนาสิ่งทอของแต่ละประเทศและภูมิภาคเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และจากการสืบค้นข้อมูลในภาพรวมของทิศทางของอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก ประกอบด้วยประเด็นสำคัญได้แก่

- เน้นความยั่งยืน (sustainability) และการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ประสิทธิภาพการใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- แนวโน้มความต้องการเส้นใยธรรมชาติ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ยั่งยืนเพิ่มสูงขึ้น
- การพัฒนาสิ่งทอเทคนิค (technical textiles) มีปรับตัวให้สอดคล้องกับเมกะเทรนด์ในอนาคต ได้แก่ เทรนด์สุขภาพและสิ่งแวดล้อม
- ความต้องการอุตสาหกรรมปลายน้ำ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ การก่อสร้าง เสื้อผ้า บรรจุภัณฑ์ เสื้อผ้ากีฬาและอุปกรณ์กีฬา ยานยนต์ และอื่นๆ ผลักดันให้ตลาดสิ่งทอเทคนิคมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ จากข้อมูลตลาดผลิตภัณฑ์สิ่งทอยังพบว่าการระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้ความต้องการวัสดุสิ่งทอประเภทสิ่งทอเทคนิคสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อการป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัย ชุด PPE และอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ยิ่งเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากอีกด้วย รวมถึงการใช้สิ่งทอเทคนิคเป็นส่วนประกอบในการสร้างโรงพยาบาลสนามแบบชั่วคราวหรือห้องปลอดเชื้อ การเติบโตของตลาดสิ่งทอเทคนิคจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



### 3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรด้านสิ่งทอ

หลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) ประกอบด้วยกลุ่มเนื้อหารายวิชา 2 กลุ่ม ได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งทอ (Textile Science) และด้านการจัดการสินค้าสิ่งทอ (Textile Merchandising) ที่เปิดให้นิสิตสามารถเลือกเรียนตามความสนใจนอกเหนือจากรายวิชาบังคับที่เป็นพื้นฐาน นิสิตที่เข้าเรียนจึงมีความหลากหลายประกอบด้วย 3 กลุ่มหลักๆ คือ กลุ่มนิสิตที่จบปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มนิสิตที่จบปริญญาตรีทางด้านการออกแบบและแฟชั่น และกลุ่มผู้ประกอบการสินค้าแฟชั่น เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่บูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการสินค้า และการออกแบบและพัฒนาสินค้าแฟชั่น จึงยังไม่พบหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่เปิดสอนด้านสิ่งทอที่มีความใกล้เคียงกับหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) ของภาคการศึกษาด้านสิ่งทอเลย เพราะหลักสูตรส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจะมีความชัดเจนในด้านของวิทยาศาสตร์ที่เน้นทางเคมีหรือวิศวกรรมสิ่งทอเชิงลึก กับด้านการจัดการและการออกแบบสิ่งทอซึ่งจะอยู่ในกลุ่มศิลปกรรมศาสตร์ หากถ้าเป็นหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ จะมีหลักสูตร วท.ม. (พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มุ่งเน้นที่การพัฒนาวัสดุหลายประเภทโดยเคมีสิ่งทอและวัสดุสิ่งทอจัดเป็นหนึ่งในประเภทของวัสดุ โดยเนื้อหาการเรียนจะเรียนลึกซึ่งลงไปในระดับโครงสร้างทางกายภาพและเคมีของวัสดุ และนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตร ควรจบสายวิทยาศาสตร์ วัสดุ เทคโนโลยีหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ส่วนสาขาด้านการจัดการและแฟชั่นมีการเรียนในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและแฟชั่นค่อนข้างมาก มีหลายสถาบันที่เปิดสอน อาทิ คศ.ม. (สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม) ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร วท.ม. (นวัตกรรมสิ่งทอ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วท.ม. (สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และคศ.ม. (ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร นอกจากนี้ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังนิยมเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรระยะสั้นของสถาบันต่างๆ

ข้อมูลหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่เปิดสอนด้านสิ่งทอที่มีความใกล้เคียงกับหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) ของภาคการศึกษาด้านสิ่งทอ ประกอบด้วยหลักสูตรที่แสดงในรูปที่ 1 ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร สำหรับมหาวิทยาลัยในภูมิภาคเอเชียที่มีชื่อเสียงทางด้านสิ่งทอ เช่น ฮองกง เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น พบว่า หากเป็นหลักสูตรทางวิทยาศาสตร์สิ่งทอ จะเน้นทางเคมีหรือวิศวกรรมสิ่งทอเชิงลึก มีความคล้ายคลึงกับหลักสูตรในประเทศ ที่เน้นการเรียนเป็น 2 หลักสูตรที่ชัดเจน คือ หลักสูตรทางวิทยาศาสตร์สิ่งทอ จะเน้นทางเคมีหรือวิศวกรรมสิ่งทอเชิงลึก และหลักสูตรที่เน้นด้านการจัดการและการออกแบบสิ่งทอ ส่วนใหญ่แล้วเป็นหลักสูตรภายใต้ปริญญา Master of Art (MA)



**รูปที่ 1.** หลักสูตร Master of Science สาขาสีทอของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ  
มีใกล้เคียงกับหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสีทอ)

การพิจารณาเปรียบเทียบตามโครงสร้างหลักสูตรและตามกลุ่มสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากข้อมูลพบว่า หลักสูตรที่มีลักษณะบูรณาการทั้งเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์และการจัดการสีทออยู่ในหลักสูตรเดียวกันและมีโครงสร้างใกล้เคียงกับหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสีทอ) มี 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร

1. M.Sc. (Management of Textile Trade and Technology), Niederrhein University, Germany
2. หลักสูตร M.S. (Textile and Apparel Technology), University of Texas, USA

หากพิจารณาเฉพาะหลักสูตรที่เน้นหนักด้านวิทยาศาสตร์สีทอเพียงอย่างเดียว พบว่ามีหลักสูตรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สีทอของหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสีทอ) 4 หลักสูตร ได้แก่

1. M.S. (Textile Chemistry), North Carolina State University, USA
2. M.S. (Textile Science), University of Nebraska-Lincoln, USA
3. M.S. (Textile Technology), Thomas Jefferson University, USA
4. M.Sc. (Textile Technology) (Technical Textiles), University of Manchester, U.K.

สำหรับหลักสูตรที่เน้นด้านการจัดการสิ่งทอเพียงอย่างเดียว พบว่ามีหลักสูตรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มสาขาวิชาการจัดการสินค้าสิ่งทอของหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) 6 หลักสูตร ได้แก่

1. M.S. (Merchandising), University of Nebraska-Lincoln, USA
2. M.S. (Merchandising), Kansas state University, USA
3. M.S. (Apparel, Merchandising and design), Iowa state University, USA
4. M.S. (Apparel, merchandising, design and textiles), Washington University, USA
5. MSc. (Textile Sustainability and Innovation), University of Leeds, U.K.
6. M.S. (Textiles and Apparel Entrepreneurship), Florida state University, USA

ตารางที่ 2 เป็นข้อมูลเปรียบเทียบรายวิชาของหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) เฉพาะรายวิชาทางวิทยาศาสตร์สิ่งทอ กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ จากข้อมูลรายวิชาของแต่ละหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์สิ่งทอของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ จะเห็นว่าประกอบด้วยรายวิชาที่มีเนื้อหาขั้นสูงเกี่ยวกับสมบัติ โครงสร้าง และการวิเคราะห์วัสดุสิ่งทอ และเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสิ่งทอ เช่น การผลิตเส้นใย เส้นด้าย การย้อมสี พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ เป็นรายวิชาพื้นฐานที่มีในทุกหลักสูตร นอกเหนือจากนั้นยังพบว่าแต่ละหลักสูตรยังมีการเปิดสอนรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก ประกอบด้วย เช่น เทคโนโลยีด้านชีวภาพ วัสดุชีวภาพ สิ่งทอเทคนิค ความยั่งยืน และเทคโนโลยีดิจิทัล และหลายหลักสูตรยังประกอบด้วยรายวิชาทางการจัดการอีกด้วย

ตารางที่ 3 แสดงรายวิชาในแต่ละหลักสูตรที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก ในจำนวนหลักสูตรที่นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ มี 2 หลักสูตรที่เน้นเฉพาะทางสิ่งทอเทคนิค ได้แก่ หลักสูตร Textile Technology (Technical textiles) ของ University of Manchester และหลักสูตร Management of Textile Trade and Technology (Technical Textiles) ของ Niederrhein University ซึ่งตอบโจทย์ความต้องการกำลังคนเพื่ออุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอเทคนิคที่เพิ่มสูงขึ้น สำหรับหลักสูตรของ University of Manchester เดิมเป็นหลักสูตรที่เน้นด้านเทคโนโลยีการผลิตสิ่งทอและกระบวนการเคมีสำหรับสิ่งทอ แต่ปัจจุบันมีการปรับปรุงหลักสูตรให้เน้นด้านสิ่งทอเทคนิคเพื่อตอบโจทย์แนวโน้มสิ่งทอของโลก จากหลักสูตรของทั้งสองมหาวิทยาลัย แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและความสำคัญขององค์ความรู้และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสิ่งทอเทคนิคสำหรับบุคลากรในสายงานสิ่งทอในอนาคต

เมื่อพิจารณารายวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งทอของหลักสูตร วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) ฉบับปรับปรุงปี 2561 จะเห็นว่ามียุทธศาสตร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาสิ่งทอของโลกประกอบด้วย ทั้งรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวัสดุและเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งทอเทคนิค และความยั่งยืน ซึ่งเป็นรายวิชาเฉพาะเลือกในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งทอ ที่นิสิตทุกคนในหลักสูตรสามารถเลือกเรียนได้ นอกจากนี้ยังมีรายวิชาทางการจัดการที่เป็นวิชาเฉพาะบังคับที่นิสิตต้องเรียนทุกคน

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาของหลักสูตร ว.ทม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) เฉพาะรายวิชาทางวิทยาศาสตร์สิ่งทอ กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

| Univ.   | KU   | NCSU  | Nebraska  | Thomas-Jeff  | Manchester   | Niederrhein   | Texas   |
|---------|--|---|---|--|--|---|---|
| Program | Textile Industrial Technology  | Textile Chemistry   | Textile Science   | Textile Technology   | Textile Technology (Technical Textiles)  | Management of Textile Trade and Technology (Technical Textiles)   | Textile and Apparel Technology*   |
| Courses | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile Science and Industrial Technology</li> <li>Textile and Fashion Merchandising</li> <li>Structural and Morphology of Textile Fibers</li> <li>Clean Technology in Textile Industry</li> <li>Yarn and Fabric Production Technology</li> <li>Industrial Technology of Textile Chemistry</li> <li>Industrial Technology of Natural Fibers</li> <li>Technical Textiles</li> <li>Materials for Textile and Product in Fashion Industry</li> <li>Surface development Technique for Textile materials</li> <li>Characterization and Analysis for Textile</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Materials, Polymers, and Fibers used in Nonwovens</li> <li>Physical Properties of Fiber Forming Polymers, Fibers &amp; Fibrous Structures</li> <li>Science of Dyeing, Printing, and Finishing</li> <li>Characterization of Structure of Fiber Forming Polymers</li> <li>Introduction to Nanomaterials</li> <li>Fundamentals of Bio-Nanotechnology</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced Textiles</li> <li>Textile Testing and Evaluation</li> <li>Care and Conservation of Textile Collections</li> <li>Textile, Fashion and Design Problems</li> <li>Textile and Apparel Merchandising: Development and Retail Strategies</li> <li>Advanced Work in Digital and Other Media for Textile Design</li> <li>Textile Dyeing</li> <li>Artifact Analysis</li> </ul> <p>+ courses in Physical science*</p> <p>+ statistic courses are compulsory**</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile Sustainability</li> <li>Textile Composites</li> <li>Biomaterials Technology</li> <li>Coloration &amp; Finishing Studies</li> <li>Advanced Woven Structures</li> <li>Advanced Knitted Structures</li> <li>Advanced Nonwovens Structures</li> <li>Industrial Textiles</li> <li>Advanced Yarn Studies</li> <li>Product Evaluation</li> <li>Advanced Chemistry of Fibrous Materials</li> <li>Textile &amp; Apparel Operations Management</li> <li>Quality Management</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction to Materials Science</li> <li>Essential Textile Technology</li> <li>Advanced textile technology</li> <li>Textiles Evaluation &amp; Clothing</li> <li>Advanced composites</li> <li>Technical &amp; Biomedical Textiles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative materials and products</li> <li>Environment management and business ethics</li> <li>Special fields of knitting</li> <li>3D textiles</li> <li>Technical textiles</li> <li>Production of woven technical textiles</li> <li>Advanced finishing</li> <li>High performance fibers</li> <li>Digital printing of technical textiles</li> <li>Advanced narrow fabrics</li> <li>Development and manufacturing of functional and protective garments</li> <li>Manufacturing and CAD of protective clothes</li> <li>Management skills</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile Functional Finishes</li> <li>Textile Microscopy and Image Analysis</li> <li>Digital Modeling of Textiles</li> <li>Production Mechanics and Properties of Woven Fabrics</li> <li>Textile Instrumentation</li> <li>Color science</li> <li>Advanced functional textiles</li> <li>Research Problems in Textile and Apparel Technology</li> </ul> <p>*only sci. courses are shown here.</p> |

ตารางที่ 3 รายวิชาในแต่ละหลักสูตรที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก

| หลักสูตร   | รายวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกในประเด็น  |   |  |   | รายวิชาทางการจัดการสิ่งทอ   |
|--|--|---|--|---|---|
|  | วัสดุและเทคโนโลยีชีวภาพ  | สิ่งทอเทคนิค  | ความยั่งยืน  | เทคโนโลยีดิจิทัล  |   |
| Textile Industrial Technology, KU  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial technology of textile chemistry</li> <li>Industrial technology of natural fiber (มีเนื้อหาเกี่ยวกับ biotechnology ประกอบอยู่)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Technical Textiles</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clean Technology in Textile Industry</li> </ul>       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile and Fashion Merchandising</li> </ul>                                       |
| Textile Chemistry, NCSU  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentals of Bio-Nanotechnology</li> </ul>   |   |  |   |   |
| Textile Science, Nabraska  |  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced Work in Digital and Other Media for Textile Design</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile and Apparel Merchandising: Development and Retail Strategies</li> </ul>    |
| Textile Technology, Thomas-Jefferson   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Biomaterials Technology</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial Textiles</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile Sustainability</li> </ul>                     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile &amp; Apparel Operations Management</li> <li>Quality Management</li> </ul> |
| Textile Technology (Technical Textiles), Manchester                          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Technical &amp; Biomedical Textiles</li> </ul>   |  |   |   |
| Management of Textile Trade and Technology (Technical Textiles), Niederrhein |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Technical textiles</li> <li>Production of woven technical textiles</li> <li>Digital printing of technical textiles</li> <li>Advanced narrow fabrics</li> <li>Development and manufacturing of functional and protective garments</li> <li>Manufacturing and CAD of protective clothes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Environment management and business ethics</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Management skills</li> </ul>   |
| Textile and Apparel Technology, Texas  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced functional textiles</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Modeling of Textiles</li> </ul>                                |   |

ตารางที่ 4 และ 5 แสดงการเปรียบเทียบรายวิชาของหลักสูตร ว.ทม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) เฉพาะรายวิชาทางการจัดการสินค้าสิ่งทอ กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ซึ่งจากการเปรียบเทียบเพียงเฉพาะรายวิชาทางสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งทอ จะเห็นได้ว่าหลักสูตรฯ มีรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกในหลายประเด็น เมื่อนำรายวิชาทางสาขาการจัดการสินค้าสิ่งทอ มาเปรียบเทียบกับหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งทอของมหาวิทยาลัยต่างประเทศเพิ่มเติม พบว่า นอกเหนือจากรายวิชาพื้นฐานทางการจัดการสิ่งทอแล้ว หลายหลักสูตรยังมีการเปิดสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน การตลาดและ e-commerce อยู่ด้วย ซึ่งหัวข้อการตลาดหรือการค้าอิเล็กทรอนิกส์และโซเชียลเป็นหนึ่งในหัวข้อสำคัญของทิศทางการพัฒนาสิ่งทอในอนาคต ดังนั้นหัวข้อเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนและการตลาดโดยเฉพาะ e-commerce จึงเป็นอีกหัวข้อที่น่าสนใจในการพิจารณาเปิดหรือปรับปรุงรายวิชาเพิ่มเติมให้มีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาและการตลาดของสิ่งทอในปัจจุบันและอนาคต

**ตารางที่ 4** ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรต่างประเทศที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก

| หลักสูตร   | รายวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกในปัจจุบัน   |  |
|--|--|--|
|  | ความยั่งยืน  | e-commerce   |
| Merchandising, Kansas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foundation of sustainability</li> </ul>   |  |
| Apparel, Merchandising and design, Iowa                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustainability: theory and application</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-commerce for apparel and hospitality companies</li> </ul> |
| Textile Sustainability and Innovation, Leeds                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustainability and Fashion</li> <li>• Sustainable Innovation and Manufacturing</li> </ul> |  |
| Textiles and Apparel Entrepreneurship, Florida                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustainability and Human Rights</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retail Technologies</li> </ul>                              |
| Management of Textile Trade and Technology (Trade and Retail), Niederrhein | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environment management and business ethics</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trade law, global marketing and trade</li> </ul>            |
| Textile and Apparel Technology, Texas                                      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Commerce and Direct Marketing</li> </ul>                  |

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาของหลักสูตร ว.ทม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ) เฉพาะรายวิชาทางการจัดการสินค้าสิ่งทอ กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

| Univ.   | KU   | Nebraska  | Kansas  | Iowa   | Washington  |
|---------|--|---|---|--|---|
| Program | <b>Textile Merchandising</b>   | <b>Merchandising</b>  | <b>Merchandising</b>  | <b>Apparel, Merchandising and design</b>   | <b>Apparel, merchandising, design and textiles</b>  |
| Courses | <ul style="list-style-type: none"> <li>Textile Science and Industrial Technology</li> <li>Textile and Fashion Merchandising</li> <li>Fashion Trend Analysis and Design</li> <li>Ready-to-wear Prototype Analysis</li> <li>Advanced Supply Chain Management and Logistics for Textiles and Apparel</li> <li>Textile and Fashion Visual Merchandising</li> <li>Textile Industrial Crafts Design and Management</li> <li>Innovation Management in Textile and Fashion Business</li> <li>Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>Fashion Branding and Retailing</li> <li>Consumer Behavior Research in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>Selected Topics in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>Special problems</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Body, Dress &amp; Identity</li> <li>Textile, Fashion, and Design Problems</li> <li>Trend Analysis and Product Conceptualization</li> <li>Textile and Apparel Merchandising: Development and Retail Strategies</li> <li>Textiles and Dress: Cultural Perspective</li> <li>Theory and Issues in Merchandising</li> <li>Current Issues in Textiles, Merchandising &amp; Fashion Design</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consumer behavior</li> <li>Financial merchandising implications</li> <li>Foundation of sustainability</li> <li>International retail expansion</li> <li>Product design, development and evaluation.</li> <li>Promotional strategies in merchandising</li> <li>Merchandising analytics</li> <li>Retail theory and current practices</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative textiles</li> <li>Quality assurance of textiles and apparel</li> <li>Digital technology for textiles and apparel</li> <li>Experimental pattern making</li> <li>Digital textile design and theory</li> <li>Consumer aesthetics and retail branding</li> <li>Merchandising theory and research application</li> <li>Industry application of merchandising and management</li> <li>Sourcing and global issues</li> <li>Sustainability: theory and application</li> <li>Consumer behavior and apparel</li> <li>E-commerce for apparel and hospitality companies</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Strategy Planning and Decision Making</li> <li>Apparel Technical Fit</li> <li>Textile Product Development and Innovation</li> <li>Apparel Merchandising Analysis</li> <li>Apparel Functional Design</li> </ul> |

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

| Univ.   | KU   | Leeds   | Florida   | Niederrhein  | Texas   |
|---------|--|---|---|--|---|
| Program | <b>Textile Merchandising</b>   | <b>Textile Sustainability and Innovation</b>  | <b>Textiles and Apparel Entrepreneurship</b>  | Management of Textile Trade and Technology<br>(Trade and Retails)  | Textile and Apparel Technology*   |
| Courses | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textile Science and Industrial Technology</li> <li>• Textile and Fashion Merchandising</li> <li>• Fashion Trend Analysis and Design</li> <li>• Ready-to-wear Prototype Analysis</li> <li>• Advanced Supply Chain Management and Logistics for Textiles and Apparel</li> <li>• Textile and Fashion Visual Merchandising</li> <li>• Textile Industrial Crafts Design and Management</li> <li>• Innovation Management in Textile and Fashion Business</li> <li>• Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>• Fashion Branding and Retailing</li> <li>• Consumer Behavior Research in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>• Selected Topics in Textile Industrial Technology and Merchandising</li> <li>• Special problems</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textile and Apparel Design Technology</li> <li>• Sustainability and Fashion</li> <li>• Sustainable Innovation and Manufacturing</li> <li>• Textile Product Design, Innovation and Development</li> <li>• Technical Textiles and Nonwovens</li> <li>• Fashion Industry Analysis</li> <li>• Colour: Forecasting to Retail</li> <li>• Healthcare Materials and Products</li> <li>• Digital Design and Printing</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foundations of Entrepreneurship &amp; Leadership</li> <li>• Quality Assurance Assessment</li> <li>• Advancements in Textile Technology</li> <li>• Retail Technologies</li> <li>• Consumer Behavior</li> <li>• Design Thinking</li> <li>• Sustainability and Human Rights</li> <li>• Supervised Research</li> <li>• Textiles for Interiors</li> <li>• Product Design</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovative materials and products</li> <li>• Environment management and business ethics</li> <li>• Advanced management skills</li> <li>• Supply chain management</li> <li>• Retail for textiles</li> <li>• Trade law, global marketing and trade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advances in Product Development and Technical Design</li> <li>• International Sourcing and the Global Economy</li> <li>• E-Commerce and Direct Marketing</li> <li>• Digital Design and Printing</li> <li>• Global Textile and Apparel Business Dynamics</li> <li>• Market Research in Textiles</li> <li>• Mass Customization of Apparel</li> </ul> <p>*only mer. courses are shown here.</p> |



### 3.3 ผลการจัดประชุมระดมสมอง

ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ ได้จัดการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและศิษย์เก่าของภาควิชาฯ เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2564 เพื่อระดมความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ โดยมีผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ภาควิชาอุตสาหกรรม สมาคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม สามารถสรุปข้อคิดเห็นออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

- ทักษะที่อุตสาหกรรมต้องการสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโท
  - ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงลึก
  - ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นในงาน
  - ทักษะความรู้จากสถานการณ์จริงในโลกปัจจุบัน รู้ตัวอย่างและข้อมูลของเทคโนโลยีใหม่ๆ
  - ความสามารถในตัวเองและการพัฒนาตัวเองอย่าง advance
  - ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์หาทางแก้ไข
- ตำแหน่งงานสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโทเพื่อตอบสนองความต้องการอุตสาหกรรมและตอบโจทย์โลกยุคใหม่
  - ที่ปรึกษาด้านสิ่งทอและการจัดการให้แก่หน่วยงานหรือ SME
  - ที่ปรึกษาด้านสิ่งทอและระบบให้แก่โรงงาน (มีกลุ่มลูกค้าน้อย)
  - Manager
- ทิศทางในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและทิศทางเศรษฐกิจและสังคมโลก

○ ปรับปรุงหลักสูตรในเรื่องเทคโนโลยีเชิงลึก ให้มีความ advance และให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการทำงานในตำแหน่ง Manager สามารถให้นิสิตมองปัญหาในเชิงลึกและสามารถแก้ปัญหาได้ ปรับการเรียนการสอนให้เป็นแบบการแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริงในปัจจุบันขึ้นมาเรียนเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้และแสดงความคิดเห็นพร้อมแก้ปัญหาในเรื่องนั้นๆ ร่วมกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ และควรเรียนนอกเวลา เพราะน่าจะเพิ่มจำนวนผู้เรียนและตอบโจทย์ผู้ทำงานในด้านสิ่งทอได้มากขึ้น

○ สร้างให้นิสิตมีความเข้าใจพื้นฐานของหลักการ จากนั้นให้นิสิตทดลองวิเคราะห์เชิงลึกในด้านความเชี่ยวชาญของตนเอง โดยสอนให้มีบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือการอ้างอิงจากโมเดลจริงควบคู่กับทฤษฎี เพื่อเพิ่มทักษะและแนวทางในการแก้ไขปัญหา

### 3.4 ผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้จัดทำแบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความรู้ความสามารถของบัณฑิตที่จบในหลักสูตรและทักษะที่ต้องการสำหรับมหาบัณฑิตระดับปริญญาโท มีบริษัทเอกชนตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 4 แห่ง ประกอบด้วย บริษัท Modern Dyestuffs & Pigments Co., Ltd. บริษัท คริสติน่าแกร์กรุ๊ป จำกัด และบริษัท F.O. International (Thailand)

Co.,Ltd และหน่วยงานในกำกับของรัฐ 1 แห่ง คือ ม.เกษตรศาสตร์ ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 6 และตารางที่ 7 จากผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต พบว่า บัณฑิตในหลักสูตรมีคะแนนประเมินในเชิงวิชาการอยู่ในเกณฑ์ ดี-ดีมาก โดยส่วนที่ควรนำมาปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพให้บัณฑิตในหลักสูตร ได้แก่ ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น ซึ่งสอดคล้องกับทักษะที่อุตสาหกรรมต้องการจากผลการระดมสมอง

- อุตสาหกรรมต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นในงาน จำเป็นต้องใช้ทักษะด้านความสามารถในการตัดสินใจและความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น
- อุตสาหกรรมต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงลึกด้วยการวิเคราะห์ปัญหา และประยุกต์หาทางแก้ไข จำเป็นต้องใช้ทักษะด้านความสามารถในการตัดสินใจและการคิดวิเคราะห์มาประกอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

#### ตารางที่ 6 ผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต

| หัวข้อประเมิน  | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| <b>ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ</b>   |                              |
| - ความสามารถในการเรียนรู้งานในหน้าที่  | 4.3                          |
| - ความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่                          | 4.3                          |
| - ความรู้และทักษะในสาขาที่ศึกษา  | 4.3                          |
| - ความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์          | 4.5                          |
| - ความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ          | 4.3                          |
| - ความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการทำงาน                                | 4.5                          |
| - การใฝ่รู้ในการพัฒนาตนเอง   | 4.5                          |
| <b>ทักษะทางปัญญา</b>   |                              |
| - การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงานให้เสร็จตามกำหนด                        | 4.25                         |
| - ความสามารถในการจัดการเพื่อให้การทำงานลุล่วงด้วยความราบรื่น                   | 4.25                         |
| - ความสามารถในการตัดสินใจ  | 3.75                         |
| - ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน                         | 4.25                         |
| - มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ผลงานใหม่   | 4                            |
| - ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติงาน | 4.5                          |

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

| หัวข้อประเมิน                                    | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| <b>ทักษะการใช้เทคโนโลยี</b>                      |                              |
| - ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี      | 4                            |
| - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงาน | 4                            |
| - ความสามารถในการใช้โปรแกรม Microsoft Office     | 4                            |
| - ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการนำเสนอ     | 4                            |
| - สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3.75                         |

## ตารางที่ 7 คุณลักษณะที่บริษัทต้องการและสิ่งที่มีในตัวบัณฑิต

| หัวข้อประเมิน   | คะแนนเฉลี่ยที่บริษัทต้องการ<br>(คะแนนเต็ม 5) | คุณสมบัติที่มีในตัวบัณฑิต |
|---|--|---------------------------|
| <b>คุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน</b>                     |  |                           |
| - ความซื่อสัตย์สุจริต                                   | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - ความมีระเบียบวินัย                                    | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - การตรงต่อเวลา   | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - การปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงาน / สังคม             | 4.25   | สมควรชื่นชม               |
| - ความเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม                  | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของหน่วยงาน / สังคม | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| <b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>    |  |                           |
| - ภาวะการเป็นผู้นำ                                      | 4  | สมควรชื่นชม               |
| - ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น     | 4.75   | ยอมรับได้                 |
| - ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร                          | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - ความสามารถในการทำงานเป็นทีม                           | 4.75   | สมควรชื่นชม               |
| - การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น                     | 4.5  | สมควรชื่นชม               |
| - การไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น                              | 4.75   | สมควรชื่นชม               |
| - ความรับผิดชอบต่องานของส่วนรวม / สังคม                 | 4.75   | สมควรชื่นชม               |

### 3.5 ผลการประเมินจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบันและอาจารย์ในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอเปิดสอนมาตั้งแต่ปี 2553 ผลิตบัณฑิตจบการศึกษาแล้วทั้งสิ้น 47 คน (ปี 2564) หลักสูตรได้จัดทำแบบสอบถามบัณฑิต เพื่อสำรวจทัศนคติของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร ตลอดจนการจัดการบริหารหลักสูตร มีบัณฑิตตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 26 คน คิดเป็นร้อยละ 55.32 ปัจจุบันมีนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 15 คน นิสิตเข้าทำประเมิน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.35 ของจำนวนนิสิต มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 8 คน อาจารย์เข้ามาทำประเมิน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5

วิธีการในการนำมาซึ่งข้อมูลสำหรับปรับปรุงหลักสูตร ฉบับ ปี 2566 เริ่มจากการนำข้อมูลจากผลการระดมสมอง ผลสำรวจผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผู้สำรวจจากศิษย์เก่า มาวิเคราะห์โดยอาจารย์คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อ (ร่าง) โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา เนื้อหารายวิชา (บางส่วน) ทักษะทั่วไป และสมรรถนะของบัณฑิตในอนาคต จากนั้นนำไปทำประชาพิจารณ์โดยนิสิตปัจจุบันและอาจารย์ประจำหลักสูตร แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมากำหนดโครงสร้างและเนื้อหาภายในของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอฉบับปรับปรุง ปี 2566

#### 3.5.1 ด้านหลักสูตร

ผลสำรวจทัศนคติของบัณฑิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระและหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ตารางที่ 8) อยู่ในเกณฑ์ดี-ดีมาก โดยมีข้อเสนอแนะจากบัณฑิตให้เพิ่มเติมในเรื่องการกำหนดทิศทางของผู้เรียนให้มีความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรฉบับปี 2566 หลักสูตรได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่จบหลักสูตร (PLO) ทำให้อาชีพของของบัณฑิตมีความชัดเจนมากขึ้น

ตารางที่ 8 ผลสำรวจทัศนคติของบัณฑิตต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

| หัวข้อประเมิน  | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| ความพึงพอใจต่อภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ                            | 4.23                         |
| ความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ | 4.71                         |
| ความพึงพอใจต่อการเป็นมหาบัณฑิตของหลักสูตร                      | 4.55                         |

#### 3.5.2 ด้านโครงสร้างหลักสูตรและการจัดการรายวิชา

ตารางที่ 9 และตารางที่ 10 แสดงผลสำรวจทัศนคติของบัณฑิตต่อโครงสร้างหลักสูตรที่เรียนและความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ทางหลักสูตรฯ จึงได้จัดประชุมเพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเอกบังคับและรายวิชาเอกเลือก รวมถึงการเพิ่มหน่วยกิตวิชา

วิทยานิพนธ์เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนคล่องตัวมากขึ้น โดยนำข้อคิดเห็นส่วนนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับผลแนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอโลก ผลการวิเคราะห์หลักสูตรด้านสิ่งทอ ผลการการพิจารณาโครงสร้างหลักสูตร ปี 2566 ที่ผ่านที่ประชุมแสดงในรูปที่ 2 จากนั้นได้นำร่างโครงสร้างหลักสูตรปี 2566 และโครงสร้างหลักสูตรเดิม (ปี 2561) ให้นิสิตปัจจุบันทำประชาพิจารณ์ ผลการทำประชาพิจารณ์โดยนิสิตปัจจุบัน แสดงในตารางที่ 11 ผลการทำประชาพิจารณ์ได้ข้อสรุปโครงสร้างหลักสูตรใหม่ 2566 มีโครงสร้างดังแบบร่างโครงสร้างหลักสูตรปี 2566 ดังนี้ ผลิตวิชาเอกเหลือ 23 หน่วยกิต โดยปรับลดวิชาเลือกและเพิ่มวิชาบังคับ และเพิ่มวิทยานิพนธ์เป็น 13 หน่วยกิต (คอลัมน์สีเทาในรูปที่ 2)

**ตารางที่ 9** ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อโครงสร้างหลักสูตรที่เรียน

| หัวข้อประเมิน                                     | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|---|------------------------------|
| ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร                   | 3.9                          |
| ความเหมาะสมของจำนวนชั่วโมงเรียน - ปฏิบัติการ      | 3.7                          |
| เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ | 4.0                          |
| ทักษะจากปฏิบัติการสามารถนำมาประกอบวิชาชีพได้      | 4.0                          |
| หลักสูตรที่ท่านจบการศึกษาเป็นที่ต้องการของตลาด    | 3.8                          |
| หลักสูตรช่วยสร้าง connection ช่วยในการทำงาน       | 3.7                          |

**ตารางที่ 10** ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา

| หัวข้อประเมิน                                    | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| ความเหมาะสมของจำนวนรายวิชา                       | 3.5                          |
| ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตที่เรียน              | 3.6                          |
| ความเหมาะสมของรายวิชาเฉพาะบังคับ                 | 3.9                          |
| ความเหมาะสมของเนื้อหาความต่อเนื่องของรายวิชา     | 3.8                          |
| ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา                        | 3.7                          |
| ความสามารถในการนำเนื้อหาวิชาไปประยุกต์ใช้ได้จริง | 3.9                          |

| หมวดวิชา  | หลักสูตรที่เรียน   | หลักสูตรปรับปรุง   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง   |
|---|--|--|--|
| 1) วิชาเอก<br>- สัมมนา<br>- วิชาเอกบังคับ<br><br>- วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต<br>2 หน่วยกิต<br>9 หน่วยกิต<br><br>ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต<br>2 หน่วยกิต<br>13 หน่วยกิต<br><br>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต | - ลดหน่วยกิตวิชา 01055571 การจัดการ<br>สินค้าสิ่งทอฯ เหลือ 2 หน่วยกิต<br>- เพิ่มวิชาบังคับ สาขาวิทยาศาสตร์ 1 วิชา<br>2 หน่วยกิต<br>- เพิ่มวิชาบังคับ สาขาการจัดการ 1 วิชา<br>3 หน่วยกิต<br>- ลดวิชาเอกเลือก (เหลือ 3 วิชา) |
| 2) วิทยานิพนธ์  | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต  | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต  |  |
| หน่วยกิตรวม   | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  |  |

## รูปที่ 2 แสดงร่างโครงสร้างหลักสูตร ปี 2566

### ตารางที่ 11 ผลสำรวจนิสิตปัจจุบันต่อโครงสร้างหลักสูตรใหม่

| หัวข้อประเมินเกี่ยวกับร่างโครงสร้างหลักสูตรใหม่ ปี 2566 | เห็นด้วย (ร้อยละ) | ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ) |
|---|-------------------|----------------------|
| - การปรับโครงสร้างวิชาเอกบังคับ                         | 55                | 45                   |
| - การปรับโครงสร้างวิชาเอกเลือก                          | 64                | 36                   |
| - การปรับเพิ่มหน่วยกิตวิทยานิพนธ์                       | 64                | 36                   |

### ตารางที่ 12 ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน

| หัวข้อประเมิน  | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| การเรียนการสอนมีความทันสมัย                                | 3.4                          |
| การเรียนการสอนฝึกให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์และค้นคว้า         | 4.4                          |
| การเรียนการสอนฝึกให้นิสิตมีทักษะทางวิชาการ/วิชาชีพ         | 3.9                          |
| การเรียนการสอนฝึกให้นิสิตมีส่วนร่วมและกล้าแสดงออก          | 4.1                          |
| การเรียนการสอนเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง               | 4.3                          |
| การสอดแทรกแนวคิดด้านคุณธรรมและจริยธรรมในระหว่างการเรียนรู้ | 3.8                          |
| การฝึกการทำงานคนเดียว/เป็นกลุ่มระหว่างเรียน                | 4.4                          |

ตารางที่ 12 แสดงผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ดี ซึ่งผลสำรวจที่ได้ก็สอดคล้องกับผลสำรวจผู้ใช้บัณฑิตและการจัดประชุมระดมสมอง ซึ่งได้กล่าวมาข้างต้นมาแล้ว นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการระดมสมองและศิษย์เก่า ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้ประชุมและนำไปสู่แนวทางการเปิด/ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรใหม่แสดงในตารางที่ 13

**ตารางที่ 13** สรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อเนื้อหาวิชาและการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรและแนวทางแก้ไขเบื้องต้น

| สรุปความคิดเห็นเพิ่มเติม  | แนวทางแก้ไขเบื้องต้น   |
|---|--|
| การเรียนนอกเวลา เพราะน่าจะเพิ่มจำนวนผู้เรียนและตอบใจวิทยุทำงานในด้านสิ่งทอได้มากขึ้น  | ปรับปรุงรูปแบบการสอน เป็นการสอนแบบ module และมีการสอน online บางครั้งในส่วนของเนื้อหา ร่วมกับการสอน onsite |
| การสร้าง connection (บุคคลในอุตสาหกรรม หรือนิสิต ป.ตรี) เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ และสามารถต่อยอดกับบุคคลเหล่านั้นได้เมื่อเรียนจบ   | ปรับกลยุทธ์การสอนในบางรายวิชาของหลักสูตรใหม่เพื่อเพิ่มเติมในส่วนนี้  |
| ควรเพิ่มเนื้อหาด้านการบริหารและการตลาด โดยเฉพาะการตลาดแบบออนไลน์  | เปิดรายวิชาใหม่ที่มีอาจารย์ที่เชี่ยวชาญด้านนี้ (จากภาค AITM) มาร่วมสอน                                     |
| การสร้างความเข้าใจพื้นฐานและนำไปสู่การวิเคราะห์ผลที่ถูกต้องและใช้งานได้จริง   | ปรับกลยุทธ์ / เทคนิคการสอนในบางรายวิชาของหลักสูตรใหม่เพื่อเพิ่มเติมในส่วนนี้                               |
| อยากให้เพิ่มการเรียนเนื้อหาที่สอดคล้องกับการบริหารและการตลาด เนื่องจากจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ดีขึ้น  | เปิดรายวิชาใหม่  |
| ควรมีการอัปเดตเนื้อหาวิชาทุกปี โดยเฉพาะตลาดสินค้าแฟชั่น   | แจ้งและกระตุ้นเตือนให้อาจารย์ผู้สอนส่วนที่เกี่ยวข้องข้อมูลให้ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ                    |
| ปรับการเรียนการสอนให้เป็นแบบการแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริงในปัจจุบัน หรือการลงพื้นที่เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จริงในบางรายวิชา เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้และแสดงความคิดเห็นพร้อมแก้ปัญหาในเรื่องนั้นๆ ร่วมกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ | ปรับกลยุทธ์ / เทคนิคการสอนในบางรายวิชาของหลักสูตรใหม่เพื่อเพิ่มเติมในส่วนนี้                               |

จากนั้นหลักสูตรฯ ได้สำรวจความพึงพอใจของนิสิตปัจจุบัน พบว่า นิสิตทุกคนที่ทำการประเมินยินดีที่จะแนะนำเพื่อนหรือคนรู้จักที่สนใจเรียนด้านสิ่งทอมาเรียนในหลักสูตรนี้ และเมื่อสอบถามถึงความชอบของเนื้อหาวิชาเอกบังคับ ได้ผลดังตารางที่ 14 ผลสำรวจพบว่า ทุกรายวิชาเอกบังคับมีเนื้อหาที่เหมาะสมแล้ว แต่อาจต้องเพิ่มเติมเนื้อหาบางส่วนเพื่อให้เนื้อหาครบถ้วนมากขึ้นและกลยุทธ์หรือเทคนิคการสอนเพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประกอบในการทำวิทยานิพนธ์ หรือประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้บรรลุตามสมรรถนะหลักของหลักสูตรปรับปรุง

ตารางที่ 14 ผลสำรวจความเหมาะสมของเนื้อหาในวิชาเอกบังคับโดยนิสิตปัจจุบัน

| รายวิชา  | ผลประเมิน (ร้อยละ) |     |         |      |             |
|--|--------------------|-----|---------|------|-------------|
|  | มากที่สุด          | มาก | ปานกลาง | น้อย | ควรปรับปรุง |
| 01055511 Textile Science & Industrial Technology           | 18                 | 63  | 18      | 0    | 0           |
| 01055571 Textile & Fashion Merchandising                   | 0                  | 82  | 18      | 0    | 0           |
| 01055591 Research Method*                                  | 18                 | 63  | 18      | 0    | 0           |
| 01055597 Seminar   | 27                 | 61  | 9       | 9    | 0           |
| นิสิตได้รับความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประกอบในการทำวิทยานิพนธ์ | 27                 | 55  | 18      | 0    | 0           |

ผลการสำรวจความเหมาะสมของวิชาในหลักสูตรโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผลการสำรวจแสดงดังตารางที่ 15 พบว่ารายวิชาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมแล้ว มีเพียงบางรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรเห็นควรให้มีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรใหม่ 3 รายวิชา ดังนี้

- 01055513 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 01055565 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ
- 01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น

นอกจากนี้ที่ประชุมเห็นควรให้ เปิดรายวิชาใหม่ในหลักสูตรทั้งสิ้น 4 รายวิชา เพื่อสอดคล้องกับโครงสร้างและแนวทางการพัฒนาบัณฑิตในหลักสูตร และทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมสิ่งทอโลกที่มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เน้นการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้นและใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอทางการแพทย์และสุขภาพ เป็นต้น การประเมินคุณภาพสิ่งทอ และแนวโน้มการลดกำลังคนในระบบการผลิตด้วยการเพิ่มสมรรถนะในการทำงานที่สามารถตอบสนองความต้องการของธุรกิจโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนี้

- 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ
- 01055528 เทคโนโลยีวัสดุชีวภาพและความยั่งยืน
- 01055552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง
- 01055566 การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม



ตารางที่ 15 ผลสำรวจความเหมาะสมของวิชาเฉพาะเลือกโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

| รายวิชา  | ผลประเมิน (ร้อยละ) |          | อาจารย์ผู้สอน  |
|--|--------------------|----------|--|
|  | เหมาะสม            | ปรับปรุง |  |
| 01055511 Textile Science & Industrial Technology                                       | √                  |          | ผศ.ดร. ขนิษฐา  |
| 01055512 Structure and Morphology of Textile Fibers                                    | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. ขนิษฐา<br>ผศ.ดร. พรทิพย์, ดร. พรรณภัทร  |
| 01055513 Clean Technology in Textile Industry  |                    | √        | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. พรทิพย์<br>ผศ.ดร. พจนารถ, ดร. พรรณภัทร  |
| 01055521 Yarn and Fabric Production Technology   | √                  |          | อ. ญัฐดนัย, อ. เนาวรัตน์, อ.มุสดี                                  |
| 01055522 Industrial Technology of Textile Chemistry                                    | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. ขนิษฐา<br>ผศ.ดร. พจนารถ, ผศ.ดร. พรทิพย์ |
| 01055523 Industrial Technology of Natural Fibers                                       | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. ขนิษฐา<br>ผศ.ดร. พรทิพย์, ดร. พรรณภัทร  |
| 01055524 Technical Textiles  | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. พรทิพย์<br>ดร.. พรรณภัทร                |
| 01055525 Materials for Apparel and Product in Fashion Industry                         | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์, ผศ.ดร. ขนิษฐา<br>ดร.. พรรณภัทร                 |
| 01055526 Surface Development Technique for Textile Materials                           | √                  |          | ผศ.ดร. ขนิษฐา, ดร.. พรรณภัทร                                       |
| 01055527 Instrumental Characterization and Analysis for Textile                        | √                  |          | รศ.ดร. จันทร์ทิพย์<br>ผศ.ดร. พรทิพย์                               |
| 01055541 Fashion Trend Analysis and Design   | √                  |          | ผศ.ดร. ปวริน, ดร. พิชาลัย  |
| 01055551 Ready-to-wear Prototype Analysis  | √                  |          | ดร. ดวงรัตน์   |
| 01055561 Advanced Supply Chain Management and Logistics for Textiles and Apparel       | √                  |          | ผศ.ดร. กรทิพย์, ดร. ดวงรัตน์                                       |
| 01055562 Textile and Fashion Visual Merchandising                                      | √                  |          | ดร. พิชาลัย  |
| 01055563 Textile Industrial Crafts Design and Management                               | √                  |          | ดร. พิชาลัย  |
| 01055564 Innovation Management in Textile and Fashion Business                         | √                  |          | ผศ.ดร. กรทิพย์, ผศ.ดร. ปวริน                                       |
| 01055565 Value Creation in Textile Industrial Technology and Merchandising             |                    | √        | ผศ.ดร. กรทิพย์, ผศ.ดร. ปวริน                                       |
| 01055571 Textile & Fashion Merchandising   |                    | √        | ผศ.ดร. กรทิพย์, ดร. ดวงรัตน์                                       |
| 01055572 Fashion Branding and Retailing  | √                  |          | ดร. พิชาลัย  |
| 01055573 Consumer Behavior Research in Textile Industrial Technology and Merchandising | √                  |          | ผศ.ดร. ปวริน   |

### 3.5.3 ด้านสมรรถนะและการกำหนดทักษะทั่วไป (soft skill)

ผลการกำหนดสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในหลักสูตรปรับปรุงปี 2566 ทางหลักสูตรได้นำข้อมูลจากผลการระดมสมอง ผลสำรวจผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผลสำรวจศิษย์เก่า มาวิเคราะห์เพื่อจะกำหนดสมรรถนะหลัก (Core Competencies) ของบัณฑิตที่จบในหลักสูตรปรับปรุง 2566 ได้ผลแสดงดังนี้

- ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (เชิงตัวเลข)
- ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงลึก
- ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น / การตัดสินใจ
- การค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ๆ + นำมาวิเคราะห์ + ประยุกต์องค์ความรู้
- สร้างความมั่นใจในตัวเอง และความสามารถในการพัฒนาตัวเอง
- การสร้างเครือข่าย (connection) ระหว่างเรียน
- การทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากนั้นได้นำผลการวิเคราะห์เบื้องต้นไปสอบถามนิสิตปัจจุบัน ผลการตอบแบบสอบถามแสดงดังตารางที่ 16 ซึ่งนิสิตปัจจุบันก็มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกับผลการระดมสมอง ผลสำรวจผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) และผลสำรวจศิษย์เก่า จากผลที่ได้ก็นำไปสู่การกำหนดทักษะทั่วไป (Soft skill) ของนิสิตในหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2566 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 16 แสดงผลการประชาพิจารณ์สมรรถนะเสริมที่นิสิตต้องการโดยนิสิตปัจจุบัน

| หัวข้อประเมินสมรรถนะ  | ผลการประเมินความต้องการ (ร้อยละ) |      |      |      |
|---|----------------------------------|------|------|------|
|   | มากที่สุด                        | มาก  | เฉยๆ | น้อย |
| ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (digital)                         | 45.5                             | 45.5 | 1    | 0    |
| ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงลึก               | 45.5                             | 45.5 | 1    | 0    |
| ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น / การตัดสินใจ                  | 36                               | 64   | 0    | 0    |
| การค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ๆ + นำมาวิเคราะห์ + ประยุกต์องค์ความรู้ | 55                               | 45   | 0    | 0    |
| สร้างความมั่นใจในตัวเอง และความสามารถในการพัฒนาตัวเอง         | 27                               | 73   | 0    | 0    |
| การสร้างเครือข่าย (connection) ระหว่างเรียน                   | 36                               | 55   | 9    | 0    |
| การทำงานร่วมกับผู้อื่น  | 55                               | 36   | 9    | 0    |

### ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะและทักษะทั่วไป

| สมรรถนะ  | ทักษะทั่วไป (soft skill)  |
|--|---|
| ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาช่วยวิเคราะห์ (เชิงตัวเลข)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคิดโดยมีเป้าหมายเป็นศูนย์กลาง (Goal-centric thinking)</li> <li>- ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)</li> <li>- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหา</li> </ul>   |
| ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงลึก              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มเติมทักษะในการคิด อย่างน้อย 1 ด้านดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ คิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking)</li> <li>○ คิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)</li> <li>○ คิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking)</li> <li>○ คิดเชิงกลยุทธ์ (strategic thinking)</li> <li>○ คิดเชิงนวัตกรรม (Innovative thinking)</li> <li>○ คิดเชิงระบบ (System thinking)</li> </ul> </li> </ul> |
| ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น / การตัดสินใจ                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถในการสื่อสารอย่างมีมนุษยสัมพันธ์ (Communication Skills)</li> <li>- สามารถตัดสินใจอย่างถูกต้องตามบริบท (การตัดสินใจ (Decision making))</li> </ul>   |
| การค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ๆ + นำมาวิเคราะห์ + ประยุกต์ต่อความรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสามารถในการสืบค้นข้อมูล</li> <li>- ความสามารถในการหาการหาความเป็นไปได้และทางออกใหม่ ๆ ในการทำงาน (Creativity)</li> <li>- สามารถคิดโดยมีเป้าหมายเป็นศูนย์กลาง (Goal-centric thinking)</li> </ul>  |
| สร้างความมั่นใจในตัวเอง และความสามารถในการพัฒนาตัวเอง        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Active learning)</li> <li>- ความสามารถในการบริหารเวลาอย่างเหมาะสม (Time Management)</li> <li>- ความสามารถในการเป็นผู้นำ (Leadership skills)</li> </ul>  |
| การสร้างเครือข่าย (connection) ระหว่างเรียน                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีมนุษยสัมพันธ์</li> <li>- ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น (Empathy)</li> <li>- ความสามารถในการฟังอย่างลึกซึ้ง (deep listening)</li> </ul>   |
| การทำงานร่วมกับผู้อื่น                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถทำงานเป็นทีม</li> <li>- สามารถในการสื่อสารอย่างมีมนุษยสัมพันธ์</li> <li>- ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น (Empathy)</li> <li>- ความสามารถในการฟังอย่างลึกซึ้ง (deep listening)</li> <li>- ความสามารถในการเป็นผู้นำ (Leadership skills)</li> </ul>   |

### 3.5.4 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่หลักสูตรได้จัดเตรียมให้ในขณะที่บัณฑิตศึกษาอยู่ในหลักสูตร แสดงดังตารางที่ 17 ส่วนใหญ่ได้คะแนนระดับปานกลาง ทางหลักสูตรได้ทำสรุปและนำเสนอต่อภาควิชาเพื่อทำการปรับปรุงเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้กับนิสิตต่อไป

ตารางที่ 18 ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตสิ่งอำนวยความสะดวก

| หัวข้อประเมิน                                      | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|--|------------------------------|
| ความเหมาะสมของห้องเรียน                            | 3.3                          |
| ความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ                       | 3.3                          |
| ความเหมาะสมของอุปกรณ์และเครื่องมือการทดลองและวิจัย | 3.6                          |
| ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย           | 3.5                          |
| บรรยากาศในการเรียนรู้ของสถานที่เรียน               | 3.6                          |
| ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                     | 3.7                          |

ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการประกอบอาชีพแสดงในตารางที่ 19 โดยบัณฑิตที่จบในหลักสูตรฯ ที่ผ่านมามีส่วนหนึ่งมีกิจการ / ประกอบธุรกิจส่วนตัว และทำงานอิสระ (freelance) มากขึ้น โดยผลประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ทางหลักสูตรจึงนำข้อมูลนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับอาชีพงานที่ได้จากผู้ประกอบการฯ ในการจัดการระดมสมองฯ และอาชีพจากศิษย์เก่าที่เก็บข้อมูลได้ เพื่อกำหนดอาชีพในหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2566 ข้อมูลดังกล่าว แสดงดังตารางที่ 20

ตารางที่ 19 ผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการประกอบอาชีพ

| หัวข้อประเมิน   | คะแนนเฉลี่ย<br>(คะแนนเต็ม 5) |
|---|------------------------------|
| ลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาที่เรียนมา   | 3.9                          |
| ลักษณะงานตรงตามวุฒิการศึกษา   | 3.7                          |
| ความเหมาะสมของค่าตอบแทน   | 3.7                          |
| ความพึงพอใจในงานที่ทำ   | 4.0                          |
| ความสามารถในการนำความรู้ (knowledge) จากการเรียนรู้ในห้องเรียนไปใช้ในการทำงานโดยตรง | 4.1                          |
| ความสามารถในการนำทักษะ (skill) จากการเรียนรู้ในห้องเรียนไปใช้ในการทำงานโดยตรง       | 4.0                          |
| การวิจัยในส่วนของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระมีส่วนช่วยเพิ่มทักษะในการทำงาน          | 3.8                          |

ตารางที่ 20 ผลสำรวจอาชีพจากผู้ประกอบการฯ และศิษย์เก่า

| ผู้ประกอบการ   | ศิษย์เก่า   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ปรึกษาด้านสิ่งทอและการจัดการให้แก่หน่วยงาน หรือ SME</li> <li>- ที่ปรึกษาด้านสิ่งทอและระบบให้แก่โรงงาน</li> <li>- ตำแหน่งผู้จัดการหน่วยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (Manager)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)</li> <li>- ผู้จัดการแผนกขายสินค้า</li> <li>- หัวหน้างาน /แผนก (Supervisor) ; หัวหน้าแผนกการจัดแสดงสินค้า</li> <li>- หัวหน้าฝ่าย จัดซื้อ / ออกแบบ</li> <li>- ภัณฑารักษ์ หรือ เจ้าหน้าที่ดูแลพิพิธภัณฑ์/ นิทรรศการ (Fashion curator)</li> <li>- ดีไซน์เนอร์</li> <li>- เจ้าของกิจการ / ประกอบอาชีพอิสระ</li> <li>- เจ้าหน้าที่ธุรการ</li> <li>- ช่างแต่งหน้า และวิทยากรพิเศษ</li> <li>- นักจัดซื้อต่างประเทศ</li> <li>- ผู้ประสานงานฝ่ายผลิต</li> </ul> |

จากข้อมูลที่ได้ หลักสูตรฯ จึงได้กำหนดแนวทางอาชีพในอนาคตสำหรับบัณฑิตที่จบในหลักสูตรฯ ดังนี้

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่มและแบรนด์สินค้าแฟชั่น
- ที่ปรึกษาในโรงงานหรือที่ปรึกษาอิสระด้านสิ่งทอ การจัดการ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับหน่วยงาน องค์กรรวมถึงผู้ประกอบการที่สนใจ
- ทำงานอิสระที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งทอและแฟชั่น
- นักจัดการ / นักจัดซื้อสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น
- อาจารย์ / นักวิจัย / นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งทอ แฟชั่นและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- นักพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น
- นักออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งทอและแฟชั่น
- ผู้จัดการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งภาครัฐและเอกชน

#### 4. สรุปผลการวิจัยสถาบัน

##### 4.1 โครงสร้างหลักสูตร

- เพิ่มจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเอกบังคับจากเดิม 9 หน่วยกิต เป็น 13 หน่วยกิต

##### 4.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 3 วิชา ดังนี้

- 01055513 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ปรับปรุงชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
- 01055565 การสร้างคุณค่าในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการสินค้าสิ่งทอ ปรับหน่วยกิต จาก 3(3-0-6) เป็น 3(2-2-5) และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
- 01055571 การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น ปรับลดหน่วยกิต จาก 3(3-0-6) เป็น 2(2-0-4) และปรับปรุงชื่อรายวิชา

##### 4.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 4 วิชา ดังนี้

- 01055514 การประเมินคุณภาพสิ่งทอ 2(1-2-3)
- 01055528 เทคโนโลยีวัสดุชีวภาพและความยั่งยืน 3(2-2-5)
- 01055552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเสื้อผ้าเพื่อการใช้งานเฉพาะทาง 3(3-0-6)
- 01055566 การบริหารการดำเนินงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 3(3-0-6)

##### 4.4 PLO ของหลักสูตรปรับปรุง 2566

- PLO 1 พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง และสรุปความรู้เพื่อนำไปแนะนำหรือเลือกใช้วิธีการในกระบวนการผลิตสิ่งทอและการจัดการสินค้าสิ่งทอได้อย่างเหมาะสม
- PLO 2 สามารถวิเคราะห์องค์ความรู้และแก้ปัญหาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอในการตรวจสอบคุณภาพและการทำวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์
- PLO 3 สามารถวางแผนและพัฒนากระบวนการ ระบบ ผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการสินค้าสิ่งทอรวมถึงสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ